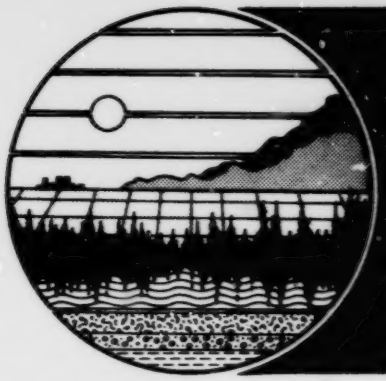

LANDS DIRECTORATE

DIRECTION GENERALE DES TERRES

Environment Canada Environnement Canada
0218691 DEST PVM EXCH COPY 03
HD 107 W6714
VOL ISS 14
DOCUMENT DE TRAVAIL. (CANADA. DIREC
TION GENERALE DES TERRES)

SYSTÈMES DE CLASSIFICATION DE L'UTILISATION DES TERRES: APERÇU

DOCUMENT DE TRAVAIL No. 14

Environment Canada Environnement Canada

Canada

84- 4275 /

SYSTEMES DE CLASSIFICATION DE L'UTILISATION DES TERRES: APERÇU

Robert C. Scace

Avril 1981

Direction générale des terres
Environnement Canada

Document de travail no. 14

Available in English under the title
Land Use Classification Systems: An Overview

RESUME

La division de la surveillance de l'utilisation des terres, de la Direction générale des terres, est en train de mettre au point un système de classification de l'utilisation des terres qui permettra d'étudier l'évolution de l'utilisation des terres au Canada. Il a fallu procéder, dans une étape préliminaire, à faire la révision des systèmes déjà en place. Dans les deux dernières décennies, on a constaté une prolifération de systèmes de classification de l'utilisation des terres. Ces systèmes voulaient répertorier la surface de notre planète, en fonction des classes relatives à son activité, à sa couverture, ou à sa structure, et cela indépendamment des contextes urbains ou naturels, fort divers d'ailleurs.

Ce document de travail nous donne, dans un même ouvrage, un aperçu et une description sommaire, d'un grand nombre de systèmes de classification élaborés au Canada, aux Etats-Unis et ailleurs dans le monde. Ces systèmes possèdent un éventail très large; certains ont été parfaitement vérifiés et font l'objet d'une application fréquente, tandis que d'autres se limitent à des situations spécifiques et conservent ainsi un caractère peu pratique.

Nous espérons que cet ouvrage deviendra pour les personnes qui s'adonnent à la recherche, un instrument pratique qui les aidera à mieux comprendre la classification de l'utilisation des terres que nous connaissons déjà. Nous croyons que les efforts ne seront plus exercés vainement et que les systèmes de classification additionels cesseront de proliférer inutilement.

ABSTRACT

The Land Use Monitoring Division of Lands Directorate is in the process of developing a land use classification system for the purpose of measuring land use change in Canada. A preliminary step in this process has been the review of existing systems. Over the last two decades a proliferation of land use classification systems have been devised in an attempt to organize the earth's surface according to activity, cover, and structural classes in a variety of urban to wildland situations.

This Working Paper presents, in one volume, an overview and brief description of a large number of these systems which have been developed in Canada, the United States, and elsewhere. The systems range from those successfully tested and widely applied, to those which relate to a specific situation or are theoretical.

It is hoped that through the publication of this text researchers will be able to examine in a comprehensive and convenient format existing land use classifications. This should help prevent duplication of effort and could preclude unnecessary development of additional classification systems.

REMERCIEMENTS

L'auteur tient à remercier MM. Paul C. Rump et David M. Gierman de la Division de la surveillance de l'utilisation des terres, Direction générale des terres, Environnement Canada, qui lui ont fourni de la documentation générale et lui ont apporté leur précieux concours, de même que Mme. Diana Curts, qui a fait preuve d'une bonne humeur inaltérable et d'un sens de l'orientation très sûr au milieu d'une jungle de tableaux.

Robert C. Scace
Division de l'analyse environnementale
Reid, Crowther et Partners Ltée.

Cat. No. En 73-4/14F
ISBN 0-662-91097-4

TABLE DES MATIERES

Page

INTRODUCTION 1

SOMMAIRE DES SYSTEMES DE CLASSIFICATION DE L'UTILISATION DES TERRES 8

SYSTEMES PRIMAIRES ET SECONDAIRES DE CLASSIFICATION DE L'UTILISATION DES TERRES 13

Groupe A de la classification de l'utilisation des terres

A.1: Classification mondiale de l'utilisation des terres 14

A.2: Classification du deuxième relevé de l'utilisation des terres en Grande-Bretagne 18

A.3: Classification canadienne de l'utilisation des terres 19

Groupe B de la classification de l'utilisation des terres

B.1: Inventaire des terres du Canada, Classification des possibilités et de l'utilisation des terres 28

B.2: Application de la classification actuelle des terres de l'inventaire des terres du Canada au Manitoba 32

B.3: Classification de l'utilisation des terres rurales au Manitoba 40

B.4: Planification expérimentale de l'utilisation des terres (PEUT), Le Pas, Manitoba 41

B.5: Classification de l'utilisation actuelle des terres, Colombie-Britannique 42

B.6: Système de classification de l'utilisation des terres de la zone péri-urbaine d'Ottawa 48

B.7: Carte du potentiel et des contraintes d'aménagement des terres, Région économique du centre-ouest de l'Ontario 52

B.8: Changements dans l'utilisation des terres de part et d'autre de la frontière entre le Québec et le Vermont 60

B.9: Classification de l'utilisation des terres de l'étude de la région de Mirabel (EZAIM) 63

B.10: Utilisation des terres compatible avec la télédétection 68

B.11: Classification de l'utilisation et du potentiel des terres de l'Ile-du-Prince-Edouard à des fins d'évaluation 69

Groupe C de la classification de l'utilisation des terres

C.1: Système de classification de l'utilisation et de la couverture des terres à l'aide de données de télédétection (USGS) 75

C.2: Système de classification de l'utilisation et de la couverture des terres de Floride 82

C.3: Système de classification des couvertures et des utilisations des terres du Michigan..... 95

C.4: Utilisation actuelle des terres de l'Ile-du-Prince-Edouard 110

C.5: Système proposé de classification uniforme des utilisations des terres de l'Idaho..... 114

C.6: Etat de l'Idaho, Planification globale des utilisations des terres 115

C.7: Carte des couvertures végétales et des utilisations des terres du Nouveau-Mexique..... 118

C.8: Explication de la carte des utilisations des terres dans l'Iowa (1976)..... 119

C.9: Classification de l'utilisation des terres du Colorado 124

C.10: Etat du Montana, Programme proposé de cartographie des utilisations des terres à l'échelle de l'Etat..... 125

C.11: Identification des utilisations des terres urbaines au moyen de la photographie aérienne à haute altitude 125

Groupe D de la classification de l'utilisation des terres

D.1: Classification type du manuel de codage de l'utilisation des terres aux Etats-Unis..... 131

D.2: Ministère des Affaires municipales de l'Alberta, classification de l'utilisation des terres pour les villes, villages, hameaux et petites agglomérations..... 136

D.3: Classification de l'utilisation des terres de la ville d'Halifax..... 136

D.4: Classification de l'utilisation des terres d'Oak Ridge..... 139

D.5: Classification de l'utilisation des terres du Ministère des Affaires municipales de la Saskatchewan..... 139

Groupe E de la classification de l'utilisatioin des terres

E.1: Classification de l'utilisation des terres de l'Ontario..... 147

E.2: Système de classification du bureau régional de planification des transports urbains en Ontario..... 149

Groupe F de la classification de l'utilisation des terres

F.1: Classification de l'utilisation des terres du Bureau des études et de la planification de la Division des études routières de l'Ontario (Ontario Highway Engineering Surveys and Plans Office) 155

F.2: Classification de l'utilisation des terres du district régional du Vancouver métropolitain..... 155

F.3: Inventaire des ressources naturelles et de l'utilisation des terres de l'Etat de New York 158

F.4: Classification de l'utilisation des terres du Minnesota..... 160

F.5: Classification nationale de l'utilisation des terres - Royaume-Uni..... 175

F.6: Système de données sur les terres de l'Alberta..... 189

F.7: Classification de l'utilisation des terres dans les agglomérations urbaines du Québec..... 191

F.8: Ministère des Affaires municipales de la Nouvelle-Ecosse, Classification de l'utilisation des terres en fonction des établissements humains 195

F.9: Classification de l'utilisation des terres du comté de Monroe, Etat de New York 197

F.10: Classification de l'utilisation des terres du Comité d'urbanisme du Toronto métropolitain..... 203

F.11: Classification de l'utilisation des terres de la Commission de planification des agglomérations urbaines du nord-est de l'Illinois..... 209

F.12: Classification de l'utilisation des terres de l'agglomération urbaine de Détroit..... 214

F.13: Système de classification écologique par télédétection dans la région de Kananaskis, située dans le corridor expérimental de télédétection en Alberta..... 219

F.14: Catégorisation et classification écologiques des mosaïques d'occupation des sols et d'utilisation des terres 220

BIBLIOGRAPHIE..... 235

SERIE DE DOCUMENTS DE TRAVAIL..... 242

INTRODUCTION

"Dans tous les domaines de la connaissance, les recherches doivent être basées sur une classification, c'est-à-dire sur la répartition en classes ou en groupes d'un certain ensemble de phénomènes composés d'éléments réunis par un lien générique, les classes ou espèces étant constituées d'éléments ayant en commun au moins un trait définissable.

"D'abord, en l'absence d'une classification, ces phénomènes forment un fouillis inextricable et l'expression précise et sans ambiguïtés et de concepts reliés à ces phénomènes est impossible. Ensuite, la classification des phénomènes considérés est indispensable à toute généralisation à leur sujet. En effet, nous cherchons habituellement à communiquer des vérités générales, c'est-à-dire qui concernent des classes ou des groupes plutôt que leurs éléments constitutifs; une vérité concernant un élément est toujours implicitement généralisée; mais sans classification, cette démarche est nulle. Enfin, l'élaboration "par accrétion" d'une somme de connaissances sûres sur tout ensemble de phénomènes serait infiniment compliquée sans le processus de la classification. En effet, sans cette dernière, quiconque adopterait un cheminement intellectuel serait condamné à reprendre à son compte l'ensemble des démarches logiques déjà suivies par une foule de prédécesseurs. Dans ces conditions, la connaissance ne saurait progresser qu'à un rythme désespérément lent." (Shapiro, 1959).

Utilité des classifications sur l'utilisation des terres

Selon Shapiro dans tous les domaines de la connaissance, les progrès ne sont possibles que s'ils reposent sur une classification; or, il faut souligner que notre intérêt pour les méthodes et les applications des classifications sur l'utilisation des terres s'est accru dans la même mesure que s'est accélérée l'exploitation d'une ressource limitée, la terre , par nos sociétés occidentales. Il y a plusieurs dizaines d'années que nous nous occupons de la classification des terres, et presque tout le monde maintenant admet qu'il faut trouver des classifications adaptées à une foule de besoins, que ce soit l'application de politiques, la planification ou la gestion. Ainsi, Anderson et al. commentent la situation en Amérique:

"L'un des grands prérequis à une meilleure utilisation des terres est la collecte d'informations concernant les modes actuels d'utilisation et les modifications qui y sont apportées au fil des ans. Le ministère de l'Agriculture des Etats-Unis (1972) a rapporté qu'au cours des années 60, 730,000 acres (296,000 hectares) on été converties à des fins urbaines chaque année, que l'utilisation des terres pour le transport a pris 130,000 acres (53,000 hectares) par année, et que la superficie consacrée à des fins récréatives a augmenté d'environ un million d'acres (409,000 hectares) par année. Les législateurs, les planificateurs, les fonctionnaires des Etats et ceux des localités ont besoin de connaître en temps réel la distribution des terres par vocation, ainsi que la superficie des terres employées pour des fins agricoles, récréatives ou de développement urbain, et aussi les variations des différents rapports, de façon à mettre au point des politiques adéquates d'utilisation des terres, de prévoir les besoins de transport et des services publics, d'identifier à l'avance les régions de développement actif et de mettre en application des plans efficaces de

développement régional...

"Le besoin de données sur l'utilisation et la couverture des terres est extraordinairement varié. Ainsi, il faut des données à jour sur la couverture et l'utilisation des terres pour assurer la péréquation au niveau de l'impôt foncier dans plusieurs Etats. Les organismes fédéraux, d'Etat et locaux ont besoin de ces données pour assurer l'inventaire des ressources en eau, la lutte contre les inondations, l'implantation des circuits d'eau potable et le traitement des eaux usées. Afin d'améliorer la gestion des terres publiques, beaucoup d'organismes du gouvernement américain ont besoin d'inventaires complets et à jour des activités sur des terres publiques, par rapport aux utilisations actuelles et toujours changeantes des terrains privés contigus aux terres publiques. Les organismes fédéraux ont aussi besoin de données sur l'utilisation des terres pour évaluer l'impact sur le milieu de la mise en valeur des ressources énergétiques et afin de minimiser les conflits écologiques entre l'homme et la faune, de préparer des résumés des types d'utilisation des terres et des changements qui y sont apportés, de façon à permettre la formulation des politiques nationales et enfin, de préparer des rapports d'impact sur le milieu et d'évaluer les répercussions futures sur la qualité du milieu." (Anderson et al., 1976).

C'est surtout pour les régions urbaines et péri-urbaines que les classifications ont été mises au point. En effet, la plupart des classifications actuelles sont centrées sur ces secteurs. Il y a déjà longtemps qu'on s'intéresse à la classification des terres en milieu urbain (Clawson et Stewart, 1965), mais l'intérêt pour les zones péri-urbaines est assez nouveau. Russwurm commente la situation au Canada:

"Les régions péri-urbaines constituent l'ensemble le plus précieux de terres pour le développement urbain éventuel. Leur valeur tient à ce qu'elles sont immédiatement disponibles pour différentes utilisations, notamment pour le développement domiciliaire, l'aménagement paysager, les fins récréatives et l'exploitation des ressources. La majeure partie de nos terres agricoles les plus productives s'y trouvent. Ces terres contiennent les réserves d'eau de la plupart des villes. Elles contiennent aussi le sable, le gravier et la pierre nécessaires à la construction d'immeubles et de routes. Elles comportent de grands espaces, des aires à valeur esthétique et des ressources récréatives vitales pour une société. Elles comprennent la plupart des terres qui seront utilisées à des fins économiques, culturelles et domiciliaires au Canada." (Russwurm, 1976).

Russwurm est d'avis que les classifications des terres (p. ex., le U.S. Standard Land Use Coding Manual) peuvent servir à décrire ces activités en périphérie, mais il est aussi d'avis que les classifications qui sont fondées sur l'utilisation et la couverture des terres seulement sont habituellement insuffisantes si elles doivent être employées comme base pour énoncer des politiques et planifier. En réalité, c'est bien les insuffisances des classifications qui ont mené à la création de systèmes modifiés coup sur coup. Dans beaucoup des documents de travail que nous avons examinés il était souvent dit que les auteurs ou les organismes avaient examiné beaucoup de classifications mais que généralement aucune d'entre elles ne pouvait être adoptée dans son ensemble par les auteurs ou organismes en cause. C'est cette situation qui a mené à la pléthore de classifications primaires et secondaires que nous connaissons aujourd'hui.

Principes de base de la classification de l'utilisation des terres

Les études des divers principes de base de la classification de l'utilisation des terres sont compilées dans beaucoup des références de la bibliographie. Clawson souligne neuf "principes importants pour les terres":

1) "Emplacement d'une parcelle donnée par rapport aux pôles, à l'équateur et aux principales masses océaniques et terrestres." Il existe des rapports entre diverses parcelles de terres, de même qu'avec la situation politique;

2) "Activité; à quelles fins est employée la parcelle de terre";

3) "Les attributs naturels de la terre, notamment ses caractéristiques de surface, ses caractéristiques géologiques et sa couverture végétale";

4) "Améliorations apportées aux terres et sur les terres." Cette notion est fortement apparentée à l'activité, bien que les deux soient très distinctes;

5) "Intensité de l'exploitation des terres, ou les mesures de l'activité par unité de superficie";

6) "Propriété. A qui appartiennent les terres, qui les exploitent, etc.";

7) "Prix des terres, activités du marché foncier, et crédit foncier";

8) "Rapports entre l'utilisation des différentes parcelles contiguës. Une terre ne peut être considérée isolément..."; et

9) "Les rapports entre les activités sur les terres et les autres facteurs économiques et sociaux." (Clawson, 1965).

Guttenberg (1965) était d'avis qu'un système "doit être capable de présenter les données sur l'utilisation des terres dans une forme qui correspond aux préoccupations et aux responsabilités des planificateurs"; Hodge et McCabe (1968) ont énoncé les caractéristiques nécessaires pour obtenir des systèmes de codage et des classifications par vocation des terres, de portée générale, tout en restant souples. Les classifications doivent:

- être faciles à comprendre;
- se prêter aussi bien au traitement manuel qu'électronique;
- donner des résultats proportionnels aux investissements (de temps et d'argent) qu'une communauté est prête à faire;
- être utilisables pour la planification aux niveaux local, régional et national;
- être peu coûteux d'entretien; et
- pouvoir incorporer des renseignements stockés dans une grande variété de systèmes déjà en usage.

Au fur et à mesure que le volume et la variété des données augmentent, la nécessité de créer des classifications uniformisées se fait sentir de manière plus pressante. Les chances de parvenir à une certaine uniformité entre plusieurs niveaux gouvernementaux et d'organismes se sont améliorées depuis l'introduction de la télédétection et des techniques de traitement informatique des données. Certaines classifications récentes ont été conçues de façon à tirer profit de la technologie nouvelle et de jeter les bases

d'une uniformisation de la classification de l'utilisation des terres (p. ex. Systèmes de classification C.1).

Historique

La classification de l'utilisation des terres ne saurait être attribuée à une source unique. Il demeure que nous pouvons reconnaître certaines grandes tendances sémantiques et il ne fait pas de doute que d'autres influences importantes apparaîtront dans l'avenir. Parmi les toutes premières tentatives de classification, il faut mentionner la série des rapports, par comté, sur la situation de l'agriculture, série de rapports préparée en 1793 par le Board of Agriculture and Internal Improvement en Grande-Bretagne, créé sous le règne de George III. Un bon nombre de ces rapports contiennent une carte des sols d'un comté "nommés, classés et décrits par des fermiers et pour des fermiers... Ce sont en réalité des cartes primitives des régions pédologiques qui donnent une classification des terres d'après la texture des sols." (Stamp, 1960).

Les travaux que Nicholson et al. (1961) considère comme le premier exemplaire" d'une cartographie par vocation des terres... purement objective" proviennent aussi du Royaume-Uni. Il s'agit du premier relevé sur l'utilisation des terres en Grande-Bretagne, entrepris par L. Dudley Stamp en 1930. Celui-ci, qui a souvent été comparé au relevé Domesday, "avait pour seul but de noter les positions réelles, contrairement au relevé Domesday qui devait avoir des répercussions fiscales". (Stamp, 1960). Cette classification, qui devait devenir par la suite la Classification mondiale de l'utilisation des terres (A.1) et le Deuxième relevé de l'utilisaton des terres en Grande-Bretagne (A.2), contenait six catégories principales.

Aux Etats-Unis, c'est au début du siècle qu'on a pris conscience de la nécessité d'une approche objective pour résoudre les problèmes de classification de l'utilisation des terres; ceci devait conduire à la mise au point de plusieurs classifications, tant pédologiques que pour l'utilisation des sols en milieu urbain. L'évolution des classifications de l'utilisation des terres aux Etats-Unis a été résumé par Clawson et Stewart qui, en 1965, ont ajouté à leur livre, le Standard Land Use Classification Manual, qui devait être largement diffusé par la suite (U.S. Dept. Transport, 1969) (Voir D.1).

C'est aux Etats-Unis que sont survenues les percées les plus importantes dans l'emploi de la télédétection comme principal moyen de collecte des données. C'est la Tennessee Valley Authority (1935) qui est à l'origine de cette tendance il y a quelques dizaines d'années. Certains organismes tel le Geological Survey des Etats-Unis (voir C.1) ont beaucoup contribué dernièrement à incorporer davantage les tecnniques de pointe aux classifications de l'utilisation des terres.

But du rapport

Par le présent rapport, l'auteur réunit en un seul volume une série de brèves descriptions d'un grand nombre de systèmes de classification de l'utilisation des terres, mis au point au Canada, aux Etats-Unis et ailleurs dans le monde, et il donne une vue d'ensemble du sujet. Les renseignements recueillis sur ces classifications proviennent de la Division de la Surveillance de l'utilisation des terres, Direction générale des terres, Environnement Canada; cet ensemble de données constitue le corps de la documentation étudiée par l'auteur pour le présent rapport.

Quarante-six classifications sont étudiées, dont la plupart ont été élaborées au cours des vingt dernières années. On y compte, non seulement les classifications mais aussi bien d'autres dont la diffusion était restée restreinte. La plupart des classifications fondamentales historiques ou contemporaines sont mentionnées ici, mais nous sommes loin d'avoir étudié l'ensemble des classifications actuellement en usage. A titre d'exemple, c'est ainsi que les auteurs de la National Land Use Classification du Royaume-Uni (classification F.5), la seule classification britannique contemporaine étudiée dans le présent rapport, rapportent avoir découvert 21 classifications actuellement employées par des organismes locaux d'Angleterre, d'Ecosse et du pays de Galles. Dans une même ligne de pensée, rappelons que la Classification des utilisations et de la couverture des terres (United States Geological Survey) (classification C.1) est utilisée sous des formes modifiées (habituellement aux niveaux 3 et 4) par différents états à travers les Etats-Unis (groupe C).

Les systèmes de classification présentent un grand nombre de différences qui sont souvent très particulières, ce que le lecteur ne saura manquer d'observer tout au long du présent document, depuis ceux dont l'utilité est démontrée et qui sont très répandus, dans leur version originale ou sous une forme modifiée (notamment celles que nous qualifions de "primaire"), jusqu'à ceux qui sont emmenés comme les modèles non vérifiés des chercheurs universitaires et les modèles créés pour un ensemble précis de conditions. Pour chaque système de classification, nous pouvons nous demander s'il a été créé pour servir des clients ou s'il est le produit d'une méthodologie de classement à certains niveaux d'interprétation?

Ce rapport contient aussi un avertissement implicite, déjà connu par ailleurs: l'incessante prolifération des classifications sur l'utilisation des terres semble nous échapper de plus en plus et risque de nuire à la planification et à la gestion des terres, comme à l'ensemble des travaux de classification. La classification de l'utilisation des terres a déjà ses détracteurs tel que Young (1972), de même que la théorie selon laquelle il peut être raisonnable de perfectionner les techniques au dépens de leur utilité et de leur applicabilité tant que continue la production de nouvelles classifications à

cadre spatio-temporel très restreint. Ainsi, nous demandons d'examiner le contenu du présent manuel avant d'éliminer ce qui a déjà été fait actuellement sous prétexte "qu'il est impossible de trouver un système de classification qui réponde à nos besoins". Le lecteur ne trouvera peut-être pas ici exactement ce qu'il croit chercher, mais un petit effort supplémentaire de documentation peut lui faire économiser beaucoup de temps et d'argent, en évitant du même coup l'élaboration d'un nouveau système de classification de l'utilisation des terres.

Disposition du manuel

Cette introduction donne un aperçu du rôle des classifications de l'utilisation des terres, de l'évolution des méthodes et de certains des grands principes de la classification.

La seconde partie donne un résumé des différents systèmes de classification de l'utilisation des terres sous forme de tableaux. Ces tableaux permettent au lecteur de comparer en un coup d'oeil les caractéristiques des quarante-six classifications sans avoir à étudier chaque classification en détail.

Les quarante-six systèmes de classification sont étudiés dans la partie principale de ce rapport. Pour les fins du présent manuel, ils ont été divisés en deux catégories, les primaires et les secondaires. Les systèmes de classification primaires sont ceux qui, par leur teneur et leur applicabilité, reposent sur des techniques ayant un caractère innovateur en soi ou bien qui servent de modèles pour la préparation d'autres systèmes de classification. Les systèmes de classification secondaires sont ceux qui sont dérivés en tout ou en partie des méthodes retrouvées dans les systèmes de classification primaires. Dans la plupart des cas, ces systèmes de classification dérivés s'appliquent à des régions bien déterminées (contrairement aux méthodes habituellement abstraites des systèmes, qui s'appliquent en principe à des régions non déterminées), de la province ou l'état aux petits centres urbains. Il se peut que les systèmes de classification secondaires ne soient pas directement applicables à d'autres régions que ceux en fonction desquels ils ont été conçus du moins dans la forme sous laquelle ils sont conçus initialement.

Orientations futures

Il est probable que le nombre de systèmes de classification de l'utilisation des terres va continuer d'augmenter. En dépit de tous les efforts de normalisation, notamment par la mise au point des systèmes de classification primaires, beaucoup de systèmes qui seront créés seront propres à des portions de territoires bien définies, ou ils ne pourront être appliqués qu'à une région sous la juridiction d'un organisme en particulier. Habituellement, ces systèmes ne pourront pas être employés ailleurs. Il est probable, cependant, que la normalisation ou la mise au point de

systèmes primaires deviendront de plus en plus importants au fur et à mesure que les organismes et les institutions auront accès à la technologie nécessaire à la mise au point de systèmes secondaires, et au fur et à mesure que le coût de mise au point des systèmes de classification particuliers et des applications locales deviendra de plus en plus inabordable.

SOMMAIRE DES SYSTEMES DE CLASSIFICATION DE L'UTILISATION DES TERRES

Les systèmes de classification diffèrent les uns des autres et ce de plusieurs façons; certains exemples de ces distinctions ont déjà été soulignées. Les données des tableaux qui suivent, présentes les critères utilisés afin d'identifier chacun des systèmes de classification par rapport à l'ensemble.

1. titre de chacun des systèmes de classification;
2. rapport avec les autres systèmes de classification;
3. distinction entre les niveaux simple ou hiérarchique;
4. renseignements cartographiques (échelle, couleur et nombre de catégories)
5. la façon que la collecte de données est faite;
6. précision du système de classification;
7. l'utilisation du système de classification; et
8. des renseignements d'ordre général.

D'autres critères ont été identifiés et utilisés en reliant les différents systèmes de classification, mais des restrictions d'espace et aussi certains renseignements ne sont pas incorporés dans ce sommaire. Parmi les renseignements manquants, nous comptons:

9. organisme et individu responsable du développement du système;
10. date et endroit de publications de renseignements de ces systèmes;
11. utilisation actuelle du système (en voie de développement, utilisée pour une période définie, présentement en utilisation, etc.);
12. échelle des données (output d'ordinateur);
13. bases de chacune des classes d'utilisation (activité, couverture, structure, etc.);
14. fréquence de l'inventaire;
15. contribution du système au analyse sur l'utilisation des terres versus les changements futurs d'utilisation; et
16. coûts et ressources nécessaires pour amasser toute l'information pour les systèmes de classification.

SYSTEME DE CLASSIFICATION	TITRE	RAPPORT AVEC LES AUTRES SYSTEMES	NIVEAU UNIQUE OU HIERARCHIQUE	RENSEIGNEMENTS CARTOGRAPHIQUES	RASSEMBLEMENT ET TRAITEMENT DES DONNEES	PRECISION	UTILISATEURS	AUTRES RENSEIGNEMENTS
A.1	Classification mondiale des utilisations des terres	Voir Premier relevé de l'utilisation des terres de la classification britannique	Niveau unique	9 catégories au 1:1,000,000 codées par couleur	Etude de le terrain		Gouvernements, urbanistes, établissements d'enseignement	
A.2	Deuxième relevé de l'utilisation des terres de la classification britannique	Dérivé de A.1	Hiérarchique	13 catégories au 1:25,000 (niveau I) codées par couleur 64 catégories d'informations peuvent être enregistrées	Etude sur le terrain à l'aide de cartes de 6 pouces		Gouvernements, urbanistes établissements d'enseignement	Fait sur le terrain par des bénévoles et des arpenteurs-géomètres
A.3	Classification canadienne de l'utilisation des terres	Dérivé de A.1	Hiérarchique	7 catégories au 1:1,000,000 (niveau I) 22 catégories au 1:500,000 ou plus codées par couleur	Etude sur le terrain		Gouvernements, urbanistes	Les cartes au 1:500,000 exigent 118 jours-personnes, et les cartes au 1:50,000, 48 jours-personnes
B.1	Inventaire des terres du Canada, classification des possibilités et de l'utilisation des terres	Voir A.3	Niveau unique	6 catégories au 1:250,000 (niveau I)	Etude sur le terrain interprétation de photos aériennes		Gouvernements, urbanistes, experts-conseils, établissements d'enseignement	
B.2	Inventaire des terres du Canada, utilisation actuelle des terres au Manitoba	Dérivé de B.1	Niveau unique	10 catégories au 1:50,000 (niveau I) superficie minimale cartographiée: carré de 1/8" sur 1/8" (6.4 acres)	Etude sur le terrain interprétation de photos aériennes		Gouvernements du Canada et du Manitoba	
B.3	Classification de l'utilisation rurale des terres au Manitoba	Dérivé de B.1	Niveau unique	10 catégories au 1:50,000	Etude sur le terrain interprétation de photos aériennes		Gouvernements du Canada et du Manitoba	
B.4	Expérience de planification de l'utilisation des terres, Le Pas (Manitoba)	Dérivé de B.1	Niveau unique	13 catégories au 1:48,000	Etude sur le terrain interprétation de photos aériennes		Gouvernements du Canada et du Manitoba	Couvre 110,000 acres
B.5	Classification de l'utilisation des terres en Colombie-Britannique	Dérivé de B.1	Hiérarchique	23 catégories au 1:50,000 (niveau I) 40 catégories au 1:25,000	Etude sur le terrain interprétation de photos aériennes		Gouvernements du Canada et de la Colombie-Britannique	
B.6	Classification de l'utilisation des terres de la zone péri-urbaine d'Ottawa	Dérivé de B.1	Hiérarchique	6 catégories au 1:25,000 superficie cartographiée minimale: 1/3 d'acre	Etude sur le terrain interprétation de photos aériennes		Institut de recherche sur les sols	Relevé cartographique de 70,000 acres
B.7	Carte des possibilités et des contraintes d'aménagement des terres dans la région économique du centre ouest de l'Ontario	Dérivé de B.1	Niveau unique	12 catégories au 1:250,000			Ministère du Trésor et de l'Economie de l'Ontario	
B.8	Variations de l'utilisation des terres de chaque côté de la frontière entre le Québec et le Vermont	Dérivé de B.1 et des plans sur les possibilités des terres du Vermont	Niveau unique	13 catégories au 1:63,000 et 1:34,000	Etude sur le terrain et interprétation de photos aériennes		Université McGill	28 types de variations de l'utilisation des terres ont été mis au point et utilisés dans cette étude
B.9	Etude EZAIM sur la classification de l'utilisation des terres à Mirabel	Dérivé de B.1	Hiérarchique	6 catégories au 1:20,000 (niveau I)	Etude sur le terrain, interprétation de photos aériennes		Conseil national de recherche et le groupe EZAIM	
B.10	Utilisation des terres compatible avec la télédétection	Dérivé de B.1	Hiérarchique	7 catégories au 1:250,000 (niveau I) 19 catégories au 1:50,000	Etude sur le terrain et télédétection		Pour les utilisateurs des données de l'ITC sur l'utilisation actuelle des terres	

SYSTEME DE CLASSIFICATION	TITRE	RAPPORT AVEC LES AUTRES SYSTEMES	NIVEAU UNIQUE OU HIERARCHIQUE	RENSEIGNEMENTS CARTOGRAPHIQUES	RASSEMBLEMENT ET TRAITEMENT DES DONNEES	PRECISION	UTILISATEURS	AUTRES RENSEIGNEMENTS
B.11	Classification de l'utilisation et des possibilités des terres à l'I.-du-P.-E. à des fins d'évaluation	Dérivé de B.1	Niveau unique	Diverses catégories basées sur les cartes de propriétés foncières au 1:5,000	Etude sur le terrain		L'I.-du-P.-E. "valuation and assessment div."	
C.1	Système de classification de l'utilisation des terres et du couvert végétal utilisé avec les données de télédétection	Dérivé de plusieurs systèmes existants	Hiérarchique	9 catégories: 1:24,000 à 1:1,000,000 37 catégories: 1:80,000 nombre illimité de catégories de 1:20,000 à 1:80,000 (niveau III) et 1:20,000 (niveau IV)	Télédétection à partir de satellites et d'avions à tous les niveaux, probablement complétée par des relevés et dénombrement au sol, aux niveaux II, III et IV	Aux niveaux I et II, la précision de l'interprétation est satisfaisante, lorsque l'interprétation est bonne de 85 à 90 % du temps	Organismes locaux, fédéraux et Etats	
C.2	Système de classification de l'utilisation des terres et du couvert végétal de la Floride	Dérivé de C.1	Hiérarchique	7 catégories au 1:1,000,000 ou au 1:500,000 40 catégories au 1:126,720 141 catégories au 1:24,000 Nombre illimité de catégories au niveau IV	Télédétection à partir de satellites et d'avions à tous les niveaux, probablement complétée par des relevés et dénombrement au sol, aux niveaux II, III et IV	Voir C.1	Organismes locaux, fédéraux et Etats	
C.3	Classification de l'utilisation des terres et du couvert végétal du Michigan	Dérivé de C.1	Hiérarchique	7 catégories au 1:250,000 à 1:1,000,000 27 catégories de 1:125,000 à 1:250,000 99 catégories de 1:50,000 à 1:250,000 Nombre illimité de catégories de 1:24,000 à 1:50,000 (niveau IV)	Télédétection à partir de satellites et d'avions à tous les niveaux, probablement complétée par des relevés et dénombrement au sol, aux niveaux II, III et IV	Voir C.1	Organismes locaux, fédéraux et Etats	
C.4	Utilisation actuelle des terres à l'Ile-du-Prince-Edouard	Dérivé de C.1 et C.3	Hiérarchique	Des cartes ont été faites au 1:5,000 et au 1:10,000. Au moins trois niveaux d'information disponibles	Données existantes, étude sur le terrain, interprétation de photos aériennes	Voir C.1	Gouvernement de l'Ile-du-Prince-Edouard	
C.5	Système uniforme proposé de classification de l'utilisation des terres de l'Etat de l'Idaho	Dérivé de C.1	Hiérarchique	12 catégories au 1:250,000 40 catégories au 1:125,000 Au niveau I, polygones ou grilles minimum de 40 acres; 10 acres au niveau II	Télédétection à partir de satellites et d'avions. Etude sur le terrain	Voir C.1 10 % de précision aux niveaux I et II	Idaho State Planning and Community Affairs et Federation of Rocky Mountain State	
C.6	Planification globale de l'utilisation des terres de l'Etat de l'Idaho	Dérivé de C.1	Hiérarchique	8 catégories au niveau I; système de cartographie à trois niveaux recommandé	Télédétection à partir de satellites et d'avions. Etude sur le terrain	Voir C.1	Idaho Bureau of State Planning and Community Affairs	
C.7	Carte du couvert végétal et de l'utilisation des terres du Nouveau-Mexique	Dérivé de C.1	Hiérarchique	24 transparents composites en couleur transmis par LANDSAT au 1:1,000,000 utilisés par la Commission géologique des E.-U. (C.G.E.U.), carte des cantons et des exploitations agricoles	Télédétection à partir de satellites et d'avions	Voir C.1	Organismes et établissements du Nouveau Mexique	
C.8	Utilisation des terres en Iowa, 1976; une explication de la carte	Dérivé de C.1	Hiérarchique	9 images produites par le système de télédétection multispectral de LANDSAT I complétées par des photos couleur à l'infrarouge prises par avion, au 1:80,000; et une carte au 1:125,000	Télédétection à partir de satellites et d'avions	Voir C.1	Organismes et établissements de l'Iowa	
C.9	Classification de l'utilisation des terres du Colorado	Dérivé de C.1	Hiérarchique	Principalement conçu pour la compilation et le relevé cartographique à l'échelle de 1:24,000 à l'aide des cartes de base de la C.G.E.U et des cartes "quadrangles" au 1:24,000 faites à partir de photographies aériennes. Trois ou quatre niveaux dont la superficie minimale proposée est de 5 acres à l'échelle de 1:24,000	Télédétection à partir de satellites et d'avions. Etude sur le terrain	Voir C.1	Organismes et établissements du Colorado	

C.10	Programme de cartographie de l'utilisation des terres proposé pour l'Etat du Montana	Dérivé de C.1	Hiérarchique	11 catégories au 1:125,000 superficie minimale: 40 acres	Télédétection à partir de satellites et d'avions. Données existantes Vérification sur le terrain	Voir C.1	Organismes et établissements du Montana	
C.11	Identification de l'utilisation urbaine des terres à l'aide de photographies aériennes prises à haute altitude	Dérivé de C.1	Hiérarchique	Une grande variété de catégories et d'échelles y sont étudiées	Télédétection à partir de satellites et d'avions		Organismes de planification urbaine et régionale	
D.1	Classification du manuel de codage normalisé de l'utilisation des terres des Etats-Unis	Rapport avec la classification industrielle normalisée	Hiérarchique	9 catégories de niveau I 57 catégories de niveau II 294 catégories de niveau III 772 catégories de niveau IV	Etude sur le terrain Fichiers de données		Grand nombre d'organismes urbains, métropolitains et régionaux	
D.2	Classification de l'utilisation des terres du ministère des Affaires municipales de l'Alberta pour les villes, villages, hameaux et petites agglomérations	Dérivé de D.1	Hiérarchique	9 catégories de niveau I	Etude sur le terrain Fichiers de données		Petites agglomérations de l'Alberta	Voir F.6
D.3	Classification de l'utilisation des terres de la ville d'Halifax	Dérivé de D.1	Hiérarchique	11 catégories de niveau I 70 catégories de niveau II 460 catégories de niveau III	Etude sur le terrain Fichiers de données		Ville d'Halifax	
D.4	Système de classification de l'utilisation des terres d'Oak Ridge	Dérivé de D.1	Hiérarchique	Quatre niveaux de catégories avec 9 catégories de niveau I	Etude sur le terrain Fichiers de données		Oak Ridge	
D.5	Classification de l'utilisation des terres du ministère des Affaires municipales de la Saskatchewan	Dérivé de D.1	Hiérarchique	9 catégories de niveau I	Etude sur le terrain Fichiers de données		Organismes du gouvernement de la Saskatchewan	
E.1	Classification de l'utilisation des terres de l'Ontario	S/O	Hiérarchique	10 catégories de niveau I dans le code de structure 8 catégories de niveau II dans le code d'activité				
E.2	Système de classification du Ontario Urban & Regional Trans. Planning Off.	Dérivé de E.1					Auteur	
F.1	Classification de l'utilisation des terres du Ontario Highway Div. Surveys & Plans Office	S/O	Hiérarchique	8 catégories de niveau I			Auteur	
F.2	Classification de l'utilisation des terres du district régional du grand Vancouver	S/O	Hiérarchique	13 catégories de niveau I			Auteur	
F.3	Inventaire des ressources naturelles et de l'utilisation des terres de l'Etat de New York	S/O	Hiérarchique	10 catégories de niveau I 51 catégories de niveau II 68 catégories de niveau III	Photos aériennes Interprétation de photos aériennes Vérification sur le terrain		Auteur et autres organismes de planification	
F.4	Classification de l'utilisation des terres du Minnesota	S/O	Niveau unique	18 combinaisons d'utilisation des terres			Auteur	
F.5	Classification nationale de l'utilisation des terres du Royaume-Uni	S/O	Hiérarchique	15 catégories de niveau I	Etude sur le terrain et fichiers de données		Gouvernement local et organismes de planification	
F.6	Système d'information sur les terres en Alberta	S/O	Hiérarchique	Trois systèmes hiérarchiques y sont étudiés	Divers mécanismes		Organismes de planification urbaines et autres organismes de l'Alberta	

F.7	Classification de l'utilisation des terres de l'agglomération urbaine de Québec	S/O	Hiérarchique	7 catégories de niveau I	Etude sur le terrain	Diverses universités du Québec
F.8	Classification de l'utilisation des terres du ministère des Affaires municipales de la Nouvelle-Ecosse centrée sur les agglomérations	S/O	Hiérarchique	10 catégories de niveau I	Interprétation de photos aériennes et vérification sur le terrain	Auteur
F.9	Classification de l'utilisation des terres du Monroe County (New York)	S/O	Hiérarchique	Système à trois niveaux avec 9, 60 et 141 catégories respectivement de niveaux I, II et III		Auteur
F.10	Classification de l'utilisation des terres du Planning Board du Toronto métropolitain	S/O	Hiérarchique	11 catégories de niveau I	Etude sur le terrain	Auteur
F.11	Classification de l'utilisation des terres du Northeastern Illinois Metro Area Planning Commission	S/O	Hiérarchique	9 catégories de niveau I Trois niveaux	Etude sur le terrain	Auteur
F.12	Classification de l'utilisation des terres du Détroit métropolitain	S/O	Hiérarchique	10 catégories de niveau I	Etude sur le terrain	Auteur
F.13	Système de classification écologique par télédétection pour la région de Kenanaskis	S/O	Hiérarchique	Quatre niveaux avec 9 catégories de niveau I	Télédétection par satellites et par avions. Vérification sur le terrain	Ecologistes
F.14	Classification écologique de l'occupation du sol et de l'utilisation des terres, mosaïques	S/O	Hiérarchique	Quatre catégories de niveau I	Interprétation de photos aériennes. Etude sur le terrain	

SYSTEMES PRIMAIRES ET SECONDAIRES DE CLASSIFICATION DE L'UTILISATON DES TERRES

Cette section présente des résumés ou abrégés des systèmes de classification de l'utilisation des terres. Ces systèmes sont surtout d'origine nord-américaine, mais quelques-uns ont été mis au point ailleurs. Les données relatives à chacun d'eux ont été tirées des références mentionnées dans la bibliographie. Elles proviennent habituellement d'un ou deux documents de base identifiés dans le texte, même si la bibliographie présente d'autres données pertinentes à ce sujet.

Dans la mesure où la documentation le permet, le texte présente de brèves descriptions de l'âge et des origines de chaque système, de même que le nom de la personne ou de l'organisme qui l'a créé, avec indication du but poursuivi, un relevé des caractéristiques techniques et financières du système et des ressources nécessaires pour le mettre au point ou l'utiliser. Dans la plupart des cas, le texte descriptif de chaque système est accompagné d'un ou de plusieurs tableaux qui donnent en détail une partie ou l'ensemble des types ou des catégories et des niveaux de la classification du système. (Note: Plusieurs tableaux contiennent de longs extraits de rapports au lieu de données conventionnelles sous forme de tableaux. Au lieu de séparer ces données dans une annexe, nous avons préféré de les inclure dans la classification qu'elles décrivent.)

Les systèmes de classification son primaire(s) ou secondaire(s). Chaque système primaire est identifié par une lettre et le chiffre 1. Chaque système secondaire est classé d'après le système primaire dont il se rapproche le plus et est désigné par la même lettre que celui-ci. Les tableaux sont numérotés consécutivement selon le système illustré.

Cinq catégories de classification de l'utilisation des terres (groupes A à E inclusivement) sont présentées. Le dernier groupe (groupe F) se compose de divers systèmes de classification dont la plupart peuvent être considérés à juste titre comme des systèmes primaires, mais pour lesquels il n'existe aucun système secondaire ou dérivé. D'autres systèmes dérivés d'un des systèmes du groupe F peuvent toutefois être mentionnés à l'occasion (p. ex., adoption du conseil de planification régionale de Black River - Saint-Laurent du système LUNR de l'état de New York, F.3).

Quelques précisions s'imposent pour la lecture de ce qui suit.

1. La documentation dont nous disposions pour rédiger les descriptions de chacun des systèmes est très variée et, par conséquent, il n'a pas toujours été possible de présenter un résumé complet du système. Les documents de base peuvent aller du manuel descriptif détaillé à des lettres échangées entre le personnel de la Direction générale des terres, d'Environnement Canada et des personnes participant de près à

l'élaboration et à la mise en application d'un système de classification. La rareté des données de base a quelquefois limité le projet à un point tel qu'il a été habituellement impossible d'effectuer des recherches pour obtenir des détails additionnels. Tous les documents de base facilement accessibles sont énumérés dans la bibliographie et cités dans le texte.

2. Les données présentées ne sont peut-être pas totalement à jour. Il se produit beaucoup d'expériences et d'innovations dans le domaine de la classification de l'utilisation des terres mais les nouveautés ne sont pas toujours largement diffusées. Les résultats qui sont publiés peuvent l'être avec beaucoup de regard sur la mise en application d'un programme de classification.

3. Les descriptions des systèmes de classification s'inspirent fortement des textes contenus dans les documents relatifs à chacun d'eux. Les données fournies par les auteurs sont souvent paraphrasées ou citées directement. Cette présentation assure l'exactitude et l'intégralité de la description du système. Le rédacteur cite abondamment l'auteur lorsque ses propos sont impossibles à résumer.

GROUPE A DE LA CLASSIFICATION DE L'UTILISATION DES TERRES

A.1: CLASSIFICATION MONDIALE DE L'UTILISATION DES TERRES (système primaire)

La Classification mondiale de l'utilisation des terres a été mis sur pied au cours de la septième assemblée générale de l'Union géographique internationale qui s'est tenue en 1949. Lors de cette assemblée, une commission a été formée pour étudier la possibilité d'effectuer un relevé mondial de l'utilisation des terres. L'année suivante, S. Van Valkenburg décrivait les travaux de la commission de l'utilisation mondiale des terres (Van Valkenburg, 1950), et présentait un projet de classification mondiale. Cette proposition constituait l'essentiel du premier rapport de la commission présenté à la huitième assemblée générale, en 1952. Un rapport plus complet était préparé pour la 9e assemblée générale en 1956. La Commission exprimait alors la nécessité d'un relevé mondial d'utilisation des terres en ces termes (Union géog. intern., 1952):

> "...nous sommes d'avis que nos connaissances actuelles sont insuffisantes pour servir de base à des plans d'amélioration et de mise en valeur... Puisque tout aménagement ou réaménagement nouveau doit, de toute évidence, se faire à partir de la position actuelle, nous croyons qu'il est essentiel d'acquérir immédiatement et rapidement une connaissance exacte de l'état actuel des choses et, dans la mesure du possible, de comprendre les raisons qui nous y ont conduits.
>
> "Nous sommes donc d'avis qu'un relevé des utilisations des terres devrait être effectué, avec interprétation de ces

utilisations dans toutes les parties du globe, ce qui implique a) que des cartes devront être dressées et b) accompagnées de notes explicatives.

"Nous proposons donc la création d'un organisme mondial sous les auspices de l'union géographique internationale pour mettre en application le programme.

"Le premier objectif de l'étude sera de relever l'utilisation actuelle des terres dans toutes les parties du globe selon un système uniforme de classification et de notation; en insistant autant qu'il le faudra au niveau régional. Le relevé utilisera l'échelle la mieux appropriée au besoin d'exactitude, et sera basé essentiellement sur des travaux sur le terrain, de même que sur l'interprétation de documents comme des photographies aériennes.

"Le deuxième objectif du relevé est d'assurer la publication des résultats à une échelle de 1/1,000,000 (environ 15 milles au pouce), soit celle qui a été proposée. Il est prévu que cette série de cartes finira par couvrir l'ensemble du globe."

La Commission a choisi cette échelle de 1/1,000,000 car "il n'existe des cartes de toutes les parties du globe qu'à cette échelle qui est suffisamment grande pour présenter une image globale." Aussi, "les cartes au millionnième ont l'avantage d'être uniformes, de permettre des études comparatives et d'être à une échelle pratique pour l'étude de grands plans d'aménagement" (Van Valkenburg, 1950).

Une classification mondiale de l'utilisation des terres ou classes majeures a été élaborée par la Commission pour les cartes au 1/1,000,000. Elle est basée sur les couleurs afin d'assurer l'uniformité des catégories d'utilisation des terres. Même si la classification n'est pas hiérarchique à l'échelle de 1/1,000,000, elle peut être élargie selon les besoins engendrés par les conditions locales et l'échelle des cartes sur lesquelles les relevés sont effectués. Ces détails additionnels doivent toutefois s'intégrer dans les catégories des classes majeures. Ainsi, les terres utilisées pour les grandes cultures qui apparaissent en brun à l'échelle de 1/1,000,000 peuvent être subdivisées en terres à foin, à céréales, à pommes de terre, etc., sur une carte à plus grande échelle en utilisant diverses teintes de brun.

La description qui suit est tirée du rapport de la Commission chargée du Relevé mondial de l'utilisation des terres pour la période de 1949 à 1952 (Union géog. intern., 1952).

1. "Etablissements humains et terres non agricoles associées (rouge foncé et rouge clair)

   Bien que sur les cartes au 1/1,000,000 il faille se contenter d'indiquer par une couleur (rouge foncé) les régions couvertes par des cités et villes; dans les pays industrialisés et développés où des cartes à grande échelle sont disponibles, il serait préférable de distinguer les différents types d'établissements sur les cartes du relevé. Des classifications locales peuvent être utilisées, au besoin, pour distinguer les différentes phases d'utilisation des terres urbaines dans les zones fonctionnelles.

   Des vastes zones d'exploitation minière à ciel ouvert, y compris les terres dévastées par des activités minières, devraient être indiquées en rouge clair et expliquées par des notes en annexe.

2. "Horticulture (violet)

   Cette catégorie devrait englober toutes les terres utilisées pour la culture maraîchère intensive et la production de petits fruits (par opposition à l'arboriculture fruitière). La catégorie comprend donc des activités

agricoles telles que le maraîchage de l'Amérique, la culture maraîchère commerciale de Grande-Bretagne et d'autres pays européens, de même que la production de grands jardins ou parcelles, que les récoltes soient destinées à la vente ou non. Lorsque les légumes sont cultivés en rotation avec des cultures ordinaires, la région devrait être désignée comme appartenant à la catégorie 4, grandes cultures. Cette catégorie horticole comprend également la "culture maraîchère" dans les villages tropicaux comme en Afrique, en Malaisie, etc., où sont habituellement cultivés divers légumes tels que l'igname, la pomme de terre de même que des fruits et quelques fois un petit nombre de palmiers, de cacaotiers, de bananiers, etc.

3. "Arboriculture et autres cultures annuelles (mauve)

Cette catégorie est très vaste et les terres qui en feront partie seront très différentes d'une partie du monde à l'autre, de sorte que dans chaque relevé ou sur chaque feuille de relevé, les cultures correspondantes devraient être nommées ou identifiées au moyen de symboles. Sous les tropiques, cette catégorie inclurait, entre autres, les plantations d'arbres à caoutchouc, de cacaotiers, de caféiers, les cultures de thé, les plantations d'éléis, de cocaotiers, l'agrumiculture, les plantations de cinchones et de bananiers. A des latitudes moyennes, la catégorie comprenda l'agrumiculture, l'arboriculture fruitière - pommes, poires, prunes, cerises, pêches, abricots et figues - de même que les oliveraies et les vignobles de différents types. Elle devrait également englober les plantations de chênes-lièges (comme au Portugal), de même que quelques plantations plus rares, comme les pins cultivés surtout pour la production de résine et de térébenthine. Cette catégorie devrait également inclure les cultures vivaces ou cultivées sans rotation comme le sisal et l'abaca, mais la canne à sucre et la luzerne, quoi qu'ayant été cultivées sur les mêmes terres pendant un certain nombre d'années, devraient être identifiées comme des grandes cultures.

4. "Grandes cultures

a) cultures permanentes et par rotation (brun foncé)

b) assolement (brun clair)

Les grandes cultures comprendront les terres labourées mécaniquement et à la main. Par cultures permanentes, nous entendons le riz, qui est souvent le seul produit cultivé année après année sur la même terre, de même que la canne à sucre et les monocultures telles que le blé et le maïs. Les cultures par rotation comprennent les produits cultivés suivant une rotation déterminée ou variable, comme les fourrages, le trèfle et la luzerne qui peuvent occuper une même terre pendant deux ou trois ans. La rotation des cultures comprend "les jachères" qui sont des terres qu'on laisse reposer pendant une courte période (n'excédant pas trois ans). Tout ce qui précède doit apparaître en brun foncé.

L'assolement est un procédé de culture par lequel une terre est cultivée pendant quelques années et est ensuite laissée au repos pendant une période considérable, avant que n'en soient enlevées la broussaille ou les herbes, pour la recultiver. Dans de telles régions, les fermes ou exploitations agricoles sont bien établies et la culture de la terre est la principale occupation. La repousse que l'on laisse apparaître a peu ou pas d'importance économique. Il en va tout autrement pour les forêts à production secondaire dont nous parlerons plus tard.

5. "Pâturages permanents améliorés (géré ou clôturé) (vert pâle)

Ce type d'utilisation des terres est très bien compris dans des pays comme la Nouvelle-Zélande et la Grande-Bretagne où se pratique le pâturage contrôlé dans de petits champs clôturés dont l'herbe est engraissée et quelques fois ré-ensemencée, chaulée ou améliorée d'autres façons. Les herbes qui s'y trouvent (dont le trèfle) ont souvent été introduites de sorte que le pâturage n'est pas "naturel". Certaines terres de ce type servent de pâturages; le foin et l'herbe séchée sont récoltés dans d'autres champs. Dans certains pays, comme les Etats-Unis, cette catégorie de

terre est moins distincte mais inclurait les prairies des zones périphériques laitières fréquentées de façon intensive par le bétail.

6. "Pâturages naturels (orange et jaune)

Cette catégorie peut englober les vastes zones de pâturage ou terrains de libre parcours. Ces pâturages peuvent être constitués de vastes parcelles clôturées mais ne sont généralement pas divisés en petits lots. Ces terres ne sont pas fertilisées ou volontairement engraissées, bien qu'elles puissent être périodiquement brûlées. La végétation est propre à la localité, même si ses caractéristiques peuvent souvent avoir été modifiées par le pâturage ou occasionnellement par l'introduction d'espèces végétales exotiques.

Cette catégorie englobe une vaste gamme de végétation allant de la savane tropicale à la toundra arctique, et dans la mesure du possible le type de végétation devrait être décrit en annexe ou sur la carte. Ainsi, cette catégorie inclura la savane (prairie parsemée d'arbres où l'herbe est dominante), la prairie tropicale, (p. ex. llanos), la steppe, la pampa et la prairie rase. Cette catégorie englobera également des terrains de libre parcours comme ceux à graminées cespiteuses, la brousse d'armoise et le bush à créosote, de même que la végétation du High Veldt et du Karoo de l'Afrique du Sud. Elle comprendra également les tourbières à éricacées et les landes ainsi que les tourbières herbeuses d'Europe. Il est clair qu'il faut apporter un soin particulier à distinguer ces types très variés.

Bon nombre de ces terres ne sont actuellement pas utilisées dans différentes parties du monde, bien qu'elles diffèrent très peu des pâturages habituels. Cette légère différence devrait être indiquée par la couleur: orange pour les terres utilisées et jaune pour celles qui ne le sont pas.

7. "Terres boisées (différentes teintes de vert)

Les terres forestières et boisées varient considérablement d'une partie du monde à l'autre. Les principales catégories suggérées renvoient aux caractéristiques morphologiques de la forêt, indépendamment de l'âge des arbres.

(a) Denses. Forêts où les cimes des arbres se touchent (vert foncé).

(b) Ouvertes. Forêts où les cimes des arbres ne se touchent pas et où les espaces découverts sont occupés par des graminées ou une autre couverture vivante. Lorsque les arbres sont très dispersés, ces terres entrent dans la catégorie 6 (pâturage) (vert moyen).

(c) Scrub. Ce terme sert à désigner la végétation de terres comme le maquis d'Europe, le chaparral de l'Amérique du Nord, le mallee et le mulga d'Australie et la broussaille épineuse à acacias d'Afrique et de l'Inde (vert olive).

(d) Forêts marécageuses des eaux douces et de la zone entre les marées haute et basse (mangrove) (bleu vert).

(e) Zones forestières coupées à blanc ou incendiées dont la couverture végétale n'est pas entièrement reconstituée. (pointillé de la couleur verte correspondante).

(f) Forêts à cultures secondaires (vert avec pointillé brun)

(i) déplacement des cultures lorsque des parcelles de terre sont à nouveau déboisées à cette fin de temps en temps, habituellement mais non pas uniquement par les tribus nomades.

(ii) économie agro-forestière. Système quelque peu similaire, par exemple dans certaines parties de l'est du Canada, où les propriétés se composent surtout de terres boisées, mais où certaines plantes sont cultivés en plus du travail et du repeuplement des terres forestières.

Le type de forêt, qu'elle soit dense, ouverte, ou buissonneuse peut

habituellement être distingué par les symboles suivants: (e) forêt feuillue sempervirante, (sd) forêt semi-caducifoliée, (d) forêt caducifoliée, (c) forêt de conifères et d'arbres à feuilles caduques. De plus, dans bon nombre de parties du monde, il devrait être possible de nommer les espèces ou groupes d'arbres dominants et d'indiquer le type de sous-bois. Il devrait également être possible d'entourer d'un trait les terres forestières exploitées commercialement.

8. "Marais et marécages (eau douce et eau salée, non boisés) (bleu)

Une grande variété de terres appartiennent également à cette catégorie. Elles semblent délaissées sur le plan de l'utilisation et bien qu'elles portent parfois des formes inférieures de vie végétale, elles sont essentiellement improductives. Les montagnes dénudées, les déserts rocheux et sablonneux, les dunes mouvantes, les salines et les champs de glace en sont des exemples. Les possibilités d'utilisation, telles que les terres irrigables, peuvent être indiquées et considérées dans le mémoire, mais c'est l'état actuel des terres qui doit être représenté sur les cartes.

"Note importante

Lorsqu'une terre se classe dans deux catégories, comme les oliveraies où le blé est cultivé entre les arbres, il faudrait l'indiquer par une combinaison des couleurs appropriées." (U.G.I., 1952).

A.2: CLASSIFICATION DU DEUXIEME RELEVE DE L'UTILISATION DES TERRES EN GRANDE-BRETAGNE

Le deuxième relevé de l'utilisation des terres de Grande-Bretagne a débuté en 1960 et avait pour objectif de cartographier de façon complète les utilisations actuelles des terres en Angleterre, en Ecosse et au pays de Galles à l'échelle de 1/25,000. Le but du relevé était de reviser le travail initial de Sir L. Dudley Stamp qui avait cartographié de façon complète l'utilisation des terres de l'ensemble de la Grande-Bretagne dans les années 30. Ces travaux ont nécessité la préparation d'environ 20,000 cartes de six pouces dressées sur le terrain, selon un système de classification comportant sept catégories. L'expérience acquise pendant le premier relevé de l'utilisation des terres a mené Stamp à préparer un plan général pour un relevé mondial de l'utilisation des terres. Des couleurs conventionnelles ont été choisies pour neuf catégories de données, le plan prévoyait l'existence d'importantes variations locales et un flexibilité correspondante dans les modes de représentation.

L'Union géographique internationale recommanda l'utilisation de ce plan comme système fondamental de notation par couleur pour la préparation des cartes (A.1). Alice Coleman, qui a dirigé le deuxième relevé de l'utilisation des terres pour le compte de l'Association géographique de l'Île de Thanet, note que les principales catégories ou classes d'utilisation des terres et les couleurs les représentant:

> "respectent dans toute la mesure du possible le plan recommandé par l'Old World Division (Division du monde ancien) du Relevé mondial de l'utilisation des terres. Le seul changement est le cas des établissements, où quatre catégories ont été ajoutées: les transports, les espaces verts, les terres abandonnées et les terres stériles." (Coleman & Maggs, 1965).

Le plan de classification utilisé est présenté au tableau A.2.1. Au total, soixante-quatre catégories de données peuvent être représentées sur des cartes à

une échelle de 1/25,000. Coleman reconnaît que:

> "Le danger à craindre, si un trop grand nombre de catégories sont portées sur une même carte, c'est la confusion. Cet inconvénient est éliminé...car il a été décidé de produire une carte pouvant être lue à deux niveaux différents. Le premier consiste en onze groupes majeurs et deux autres mineurs, chacun étant représenté par une couleur distincte facile à discerner au premier coup d'oeil. Le deuxième niveau comporte les subdivisions de chaque groupe, représentées par des variantes de la couleur initiale ou par d'autres moyens cartographiques d'atténuation. Les subdivisions sont nettement distinguables dès que la carte est examinée d'un peu plus près, sans nuire à la visibilité des 13 groupes principaux." (Coleman & Maggs, 1965).

Les personnes chargées de cartographier l'utilisation des terres sur le terrain devaient utiliser des cartes de six pouces. Les cartes devaient être beaucoup plus détaillées que les 64 catégories qui finiraient par apparaître sur les cartes au 1/25,000 réduites par des procédés photographiques. Cette méthode visait principalement à cartographier les différentes cultures pour s'assurer qu'elles figurent au groupe approprié au 1/25,000.

Le relevé a été effectué dans une vaste mesure par des volontaires (près de 3,000 personnes en Angleterre et au pays de Galles par exemple), bien que des experts aient été engagés pour cartographier la végétation des landes et des tourbières, tâche dépassant les capacités des volontaires. Il a été demandé à chaque volontaire de se charger d'une ou de plusieurs cartes de six pouces et en Angleterre, par exemple, chacun a en moyenne relevé de quatre à cinq cartes.

A.3: CLASSIFICATION CANADIENNE DE L'UTILISATION DES TERRES

La classification canadienne de l'utilisation des terres s'inspire uniquement de la classification mondiale de l'utilisation des terres (A.1). Le Canada, à titre de membre de l'Union géographique internationale, a reconnu l'objectif et l'utilité d'un système de classification des terres et, par l'intermédiaire de la Direction de la géographie du ministère des Mines et Relevés techniques, a immédiatement procédé, à titre d'essai, "à des relevés de l'utilisation des terres dans plusieurs parties du pays... à l'aide de la méthode d'échantillonnage et en interprétant les grandes régions par l'étude détaillée d'exemples "types"". (Watson, 1952). L'intérêt grandissant en matière d'utilisation des terres au Canada a entraîné la formation, en 1959, d'un comité spécial du Sénat du Canada "pour rédiger un rapport sur l'utilisation des terres au Canada et sur les mesures à prendre pour s'assurer que nos ressources soient utilisées le plus efficacement possible pour le bien de l'économie canadienne et du peuple canadien" (Débats du Sénat, 17 février 1959, page 163).

La même année, la Direction de la géographie présentait au comité un mémoire qui exposait les grandes lignes d'un programme précis de cartographie de l'utilisation des terres au Canada. Le programme prévoyait "un relevé systématique de l'utilisation des terres, basé sur des facteurs appropriés, pour obtenir une classification économique des terres selon leurs possibilités d'utilisation" (Débats du

TABLEAU A.2.1. CLASSIFICATION DU DEUXIEME RELEVE DE L'UTILISATION DES TERRES EN GRANDE-BRETAGNE

GROUPE D'UTILISATION DES TERRES	COULEUR	NO DES CRAYONS "DERWENT"
1. ETABLISSEMENTS (RESIDENTIELS ET COMMERCIAUX) (a) complètement construits (b) maisons avec jardin (c) récemment construits (d) édifices publics (e) emplacements de caravanes	Gris	19 - 68
2. INDUSTRIE (a) Industries manufacturières (i) Produits miniers non métallifères (sauf le charbon) (ii) Produits chimiques et associés (iii) Transformation des métaux (iv) Services techniques, construction de navires et fournitures électriques (v) Fabrication de véhicules automobiles (vi) Transformation des métaux non précisée ailleurs (vii) Fabrication d'instruments de précision (viii) Industries textiles (ix) Industries du cuir et de la fourrure, fabrication d'articles en cuir (x) Industries du vêtement (xi) Industries des aliments, des boissons et du tabac (xii) Industries du bois et du liège (xiii) Industries du papier et de l'imprimerie (xiv) Autres industries manufacturières (b) Industries extractives (c) Terrils (actifs, abandonnés), délaissés (d) Services publics (à l'exception des propriétés de la Défense)	Rouge	19 - 14
3. TRANSPORTS	Orange	19 - 10
4. TERRES DELAISSEES	Pointillé noir	Encre de Chine
5. ESPACES VERTS	Vert lime	19 - 48
6. PRAIRIES (a) pâturage de scrub (b) pâturage à joncacées (c) pâturage de landes et de tourbières (d) pâturage renfermant plus de 50 % d'espèces non comestibles	Vert pâle	19 - 46
7. TERRES ARABLES (a) Ley-farming (légumineuses) CL - Trèfles des prés Lu - Luzerne	Brun clair	19 - 61

TABLEAU A.2.1. (suite)

GROUPE D'UTILISATION DES TERRES	COULEUR	NO DES CRAYONS "DERWENT"
7. TERRES ARABLES (suite)		
VE - Vesce Sa - Sainfoin Tr - Lotier		
Les animaux doivent être indiqués à l'aide des symboles appropriés s'ils se trouvent sur des terres arables ou dans des vergers (p. ex., H-chevaux, Pi-porcs, Be-abeilles).		
(b) Céréales W - Blé B - Orge O - Avoine R - Seigle D - Mélange d'orges et d'avoines		
(c) Cultures sarclées TU - Navet Sw - Rutabaga KR - Chou-rave FC - Carottes fourragères Mn - Betteraves fourragères Sb - Betteraves à sucre		
(d) Fourrages verts Ka - Choux non pommés Ra - Colza LP - Lupin BB - Fèves Fp - Pois fourragers Ma - Meteil Mu - Moutarde Mz - Maïs Li - Graines de lin Ca - Choux fourragers		
(e) Cultures industrielles Sb - Betteraves à sucre FP - Lin BI - Sarrasin Chi- Chicorée BMu- Moutarde noire		
(f) Jachères		
8. CULTURES MARAICHERES	Violet	19 - 23
(a) Cultures maraîchères ordinaires M - Cultures mixtes P - Pommes de terre Br - Cultures de Brassica (chou et moutarde)		
(b) Pépinières (c) Jardins familiaux (d) Horticulture (fleurs)		

TABLEAU A.2.1. (suite)

GROUPE D'UTILISATION DES TERRES	COULEUR	NO DES CRAYONS "DERWENT"
8. CULTURES MARAICHERES (suite)		
(e) Baies		
(f) Houblon		
9. VERGERS	Rayures violettes	19 - 23, 19 - 46 19 - 61
(a) A/ - pommes		
Pe - poires		
Pl/ - prunes		
C/ - cerises		
Nu/ - noix		
M/ - mixtes		
(b) G/ - graminées		
F/ - jachères ou terres arables		
M/ - cultures maraîchères ou fruitières		
(c) Symboles pour les animaux		
10. TERRES BOISEES	Vert foncé	19 - 45
(a) arbres à feuilles caduques		
(b) conifères		
(c) forêts mixtes		
(d) taillis		
(e) taillis-sous-futaie		
(f) forêts sèches basses		
11. LANDES, TOURBIERES, ET TERRAINS ACCIDENTES	Jaune	19 - 6
(a) terres non clôturées (avec peu ou pas de gestion)		
S - sphaignes humides		
E.V. - linaigrette		
ES - sphaignes plus sèches et bruyère humide		
C ou V ou		
CV - bruyères et/ou myrtilles dominantes		
PT - fougère arborescente		
U - ajonc, genêt etc.		
G - tourbière à graminées et pâturages naturels		
A - éricacées alpines, lichens, mousses Rhacomitrium		
MD - dunes à oyats non fixées		
FD - dunes à graminées fixées		
O - lande aux premiers stades de la reforestation		
(b) pâturages envahis à plus de 50 % par les landes et les tourbières		

TABLEAU A.2.1. (suite)

GROUPE D'UTILISATION DES TERRES	COULEUR	NO DES CRAYONS "DERWENT"
12. PLANS D'EAU ET MARAIS (a) eaux libres (b) marais ou terres gorgées d'eau	Bleu clair	19 - 32
13. TERRES STERILES	Blanc	-

Sénat, représentant du Comité spécial sur l'utilisation des terres, 16 juillet 1959, page 1086).

La Direction de la géographie "s'est efforcée" de suivre les recommandations de la Commission mondiale sur l'utilisation des terres lors de la mise en application du programme canadien de cartographie de l'utilisation des terres (Nicholson et al., 1961). Cinq échelles ont été retenues dans le cadre du programme:

1. 1/1,000,000 — pour la plus grande partie du Canada, pour respecter ses engagements face à l'UGI. Exemples: carte de l'utilisation des terres du sud de l'Ontario; carte de l'utilisation des terres de 8 villes canadiennes dans l'Atlas du Canada.
2. 1/500,000 — utilisée surtout pour cartographier les utilisations des terres dans l'Ouest du Canada où de vastes étendues de terres semblables ont moins besoins de précision.
3. 1/250,000 — pour l'utilisation des terres dans les régions à population clairsemée où des données moins précises ne risquent guère de fausser la valeur de la carte finale.
4. 1/126,720 — pour l'Ile-du-Prince-Edouard
5. 1/50,000 — pour l'utilisation des terres dans les régions densément peuplées où les modes d'utilisation des terres sont complexes.

Les méthodes de classification de l'utilisation des terres correspondent avec celles de la classification mondiale. Un certain nombre de sous-catégories ont été établies dans les catégories principales: vingt-trois teintes distinctes ont été dérivées de neuf couleurs de base (tableau A.3.1). Nicholson et al. donnent des définitions et des exemples de la classification. En 1962, la Direction de la géographie a publié un volume intitulé Procedure for Production of Land Use Maps (Min. des Mines et relevés tech., 1962). Le volume identifiait 13 étapes menant à la production d'une carte de l'utilisation des terres, à partir du relevé sur le terrain jusqu'à la vérification des épreuves en couleur. Il y avait aussi des légendes pour la classification par couleur à différentes échelles, trois exemples en sont fournis au tableau A.3.2.

TABLEAU A.3.1 CATEGORIES DES CLASSIFICATIONS MONDIALE ET CANADIENNE DE L'UTILISATION DES TERRES

CLASSIFICATION MONDIALE DE L'UTILISATION DES TERRES	LEGENDE DE LA CLASSIFICATION CANADIENNE DE L'UTILISATION DES TERRES
Etablissements humains et terres non agricoles associées (rouge foncé et rouge clair)	Terres urbaines (rouge) a. industrielles (rouge foncé) b. commerciales (rouge vif) c. résidentielles (rouge moyen) d. récréatives (rouge clair) e. terres non agricoles associées (rose pâle)
Horticulture (violet)	Arboriculture fruitière et horticulture (violet) a. horticulture (violet foncé) b. vignobles (violet moyen) c. vergers (violet pâle) d. autres - bleuets, houblon, etc. (mauve pâle)
Arbres et autres cultures permanentes (mauve)	Grande cultures (brun) a. foin (brun foncé) b. céréales (brun clair) c. autres - graines oléagineuses, pommes de terre (brun moyen) d. autres - tabac, etc. (brun moyen)
Grandes cultures a. Rotation des cultures et cultures continues (brun foncé) *b. Assolement (brun clair)	Pâturages a. pâturages améliorés (vert pâle) b. prairies ouvertes - pâturages non améliorés utilisés** (orange)
Pâturages permanents améliorés - amendés ou clôturés (vert pâle) Pâturages naturels a. utilisés (orange) b. non utilisés (jaune)	Pâturages a. pâturages améliorés (vert pâle) b. prairies ouvertes - pâturages non améliorés utilisés** (orange) c. prairies de scrub - pâturages non améliorés et non utilisés** (jaune)
Terres boisées a. denses (vert foncé) b. ouvertes (vert moyen) c. scrub (vert olive) *d. forêts marécageuses (bleu vert) blanc ou incendiées (pointillé vert) e. zones forestières coupées à blanc ou incendiées (pointillé vert) f. forêts à cultures secondaires (verts à points bruns)	Terres boisées (vert) a. denses (vert foncé) b. ouvertes (vert moyen) c. scrub (vert olive) d. zones forestières coupées à blanc ou incendiées (pointillé vert foncé)
Marais et marécages, eaux douces et salées, non boisés (bleu)	Plans d'eau (bleu) a. plans d'eau (bleu) b. marais et marécages (bleu pâle)
Terres improductives (gris)	Terres improductives (gris)

*Catégories qui ne se retrouvent pas au Canada

** Le terme pâturage servira à désigner les zones de pâturages des Prairies et du centre de la Colombie-Britannique sur les cartes d'utilisation des terres.

TABLEAU A.3.2. LEGENDES DE LA CLASSIFICATION CANADIENNE DE L'UTILISATION DES TERRES

	LEGENDE DE LA CLASSIFICATION		NO. DES CRAYONS PRISMACOLOUR
a)	Presqu'île de Niagara 1/50,000		
	TERRES URBAINES	industrielles	928
		commerciales	925
		résidentielles	922
		récréatives	930
		associées (non agricoles)	929
	TERRES AGRICOLES:	foin	946
		céréales	943
		tabac	901
		horticulture	932
		vignobles	931
		arboriculture fruitière et petits fruits	934
		pâturages améliorés	905
	PRAIRIES ET TERRES BOISEES:	prairies ouvertes	918
		prairies de scrub	916
		terres boisées à couvert dense	909
		terres boisées à peuplements ouverts	910
		scrub	913
		zones coupées à blanc ou incendiées	909 (pointillé)
	AUTRES:	marais et marécages	902
		terres improductives	936
b)	Ile-du-Prince-Edouard 1/126,720		
	TERRES URBAINES:	industrielles	928
		commerciales	925
		résidentielles	922
		récréatives	930
		associées (non agricoles)	929
	TERRES AGRICOLES:	foin	926
		céréales	943
		pommes de terre	942
		horticulture	932
		vergers	934
		bleuets	931
		pâturages améliorés	905
	PRAIRIES ET TERRES BOISEES:	prairies ouvertes	918
		prairies de scrub	916
		terres boisées à couvert dense	909
		terres boisées à peuplements ouverts	910
		scrub	913
		zones coupées à blanc ou incendiées	909 (pointillé)
	AUTRES:	marais et marécages	902
		terres improductives	936
		zones louées pour l'ostréiculture	entre noir

TABLEAU A.3.2. (suite)

LEGENDE DE LA CLASSIFICATION		NO. DES CRAYONS PRISMACOLOUR
c) Prairie 1/500,000		
TERRES URBAINES:	agglomérations urbaines	925
	associées (non agricole)	929
TERRES AGRICOLES:	grandes cultures	946
	horticulture	932
	pâturages améliorés	905
	prairies ouvertes	918
	prairies de scrub	916
TERRES BOISEES	à couvert dense	909
	ouvertes	910
	scrub	913
	zones coupées à blanc ou incendiées	909 (pointillé)
AUTRES:	marais et marécages	902
	terres improductives	936

GROUPE B DE LA CLASSIFICATION DE L'UTILISATION DES TERRES

B.1: INVENTAIRE DES TERRES DU CANADA, CLASSIFICATION DES POSSIBILITES ET DE L'UTILISATION DES TERRES (système primaire)

L'Inventaire des terres du Canada (ITC) est un relevé global des possibilités et de l'utilisation des terres dont l'objectif est de: "classer les terres selon leurs possibilités d'utilisation, de fournir une estimation nette de l'étendue et de l'emplacement des terres de chaque classe et de favoriser l'usage des données obtenues au stade de la planification" (Environnement Canada, 1978a). Les terres sont classées en fonction:

1. des possibilités réelles qu'elles offrent pour l'agriculture, l'exploitation forestière, les activités récréatives de plein air et la conservation de la faune;
2. de leur utilisation actuelle.

Un système de classification et de cartographie du potentiel des eaux pour la pêche sportive a également été élaboré. Des cartes imprimées ne seront pas produites bien que des données cartographiques soient à la disposition des planificateurs. L'ITC a également une classification socio-économique objective des terres grâce à l'application de données statistiques fournies par Statistique Canada. Comme le dit Rees: "les planificateurs pourraient ainsi confronter les facteurs socio-économiques et les schémas traditionnels d'utilisation des terres avec les données sur les possibilités physiques d'une région et jouiraient ainsi d'un outil essentiel à tout processus de planification d'ensemble". Une classification agroclimatique en vue de la délimitation des zones climatiques importantes pour la production agricole; une classification biophysique nationale; l'élaboration d'un système permettant un emmagasinage compact et concis des données; et des projets pilotes d'utilisation des terres complètent les multiples activités faisant partie de l'ITC. "L'ensemble du programme de l'Inventaire disposait, au moins théoriquement, d'une remarquable panoplie d'instruments nouveaux lui permettant de rationaliser la planification des ressources et du développement régional." (Pêches et Environnement Canada, 1977).

L'ITC a d'abord été entrepris le 3 octobre 1963 à titre de programme conjoint fédéral-provincial détaillé en vertu de la Loi sur la remise en valeur et l'aménagement des terres agricoles de juin 1961 (modifiée en mai 1966 en Loi sur l'aménagement rural et le développement agricole (ARDA)). Les régions couvertes par l'ITC sont présentées dans la figure ci-jointe. Ces régions comprennent les régions rurales habitées du Canada, de même que les régions avoisinantes qui influent sur le revenu et les possibilités d'emploi de la population rurale. Des informations détaillées sur l'inventaire se trouvent dans les ouvrages de McClellan (1965), de McClellan, Jersak et Hutton (1968), de Symington (1968), ainsi que dans les séries de rapports de l'ITC (14 volumes, 1965 - 1978) que l'on peut se procurer à la Direction générale des terres, Environnement Canada, Ottawa.

Le besoin de l'ARDA et de l'élaboration de l'ITC s'est manifesté après la Seconde guerre mondiale alors qu'il y avait des signes évidents d'une disparité économique régionale croissante, d'une mauvaise utilisation des terres et d'une multitude de conflits en matière de ressources et d'utilisation des terres. Un grand nombre de ces problèmes peuvent généralement être associés à l'urbanisation rapide de la population canadienne. Ces problèmes étaient également apparents à l'échelle mondiale et ils avaient inspiré l'organisation du Relevé mondial de l'utilisation des terres et de la classification associée (A.1) et peu après, la Classification canadienne de l'utilisation des terres (A.3) à l'échelle cartographique de 1:50,000. Les recommandations du Comité spécial du Sénat sur l'utilisation des terres (1959) et de la "Conférence sur les ressources et notre avenir" de 1961 ont attiré l'attention sur la nécessité d'un inventaire de l'utilisation des terres et d'évaluations des possibilités des terres à supporter divers types d'utilisation des terres au Canada.

La division des responsabilités acceptée en principe entre le gouvernement fédéral et les provinces pour la mise en application de l'ITC était la suivante:

Le gouvernement du Canada accepte:

- de parrainer et de coordonner la planification, l'élaboration de l'inventaire et la publication des résultats:
- de payer tous les frais supplémentaires engagés par les provinces pour l'inventaire;
- de favoriser l'élaboration de systèmes nationaux de classification et de critères pour leur application grâce au travail concerté des services fédéraux et provinciaux en cause;
- de fournir aux provinces toute assistance technique requise dans la mise en oeuvre de l'inventaire, moyennant la collaboration du personnel fédéral chargé de la recherche et des employés provinciaux oeuvrant dans des domaines connexes;
- d'assurer la coordination interprovinciale nécessaire à l'exécution des levés pédologiques et à la présentation des résultats;
- de doter le personnel de l'inventaire de tous les appareils nécessaires à l'analyse électronique et à la mécanocartographie;

- de se charger au besoin de la publication nationale des résultats, les cartes étant à l'échelle 1:250,000.

Les gouvernements provinciaux acceptent:

- d'entreprendre la planification, l'élaboration et la gestion de l'inventaire dans leur province avec l'aide financière et technique du gouvernement fédéral;

- d'établir un Comité provincial de l'inventaire auquel incombe les travaux de coordination, techniques et administratifs, de l'inventaire provincial;

- d'élaborer un programme de travail d'inventaire provincial;

- de diriger la marche de l'inventaire grâce à l'appui technique et financier du gouvernement fédéral;

- de veiller à la publication des résultats de l'inventaire qui concernent directement la province;

- de mettre à la disposition du gouvernement fédéral toutes les données nécessaires à la compilation et à la publication, sur le plan national, des résultats de l'inventaire.

La superficie totale couverte par l'ITC est d'environ un million de milles carrés. Ces terres ont été évaluées, classées et cartographiées séparément pour chacun des secteurs considérés. Les données cartographiques proviennent de levés pédologiques, de cartes, d'autres types de publications, de photographies aériennes, et d'études sur le terrain dans des régions choisies. Les terres de chaque secteur ont été classées selon leurs possibilités, de très bonnes (classe 1) à presques nulles (classe 7).

"En ce qui concerne l'agriculture, les forêts et la faune, la classification se fonde sur le degré de contraintes (biologique, climatique, physique) subies par la ressource et qui affectent sa productivité dans le secteur considéré. Pour l'agriculture, par exemple, la classe 1 couvre des terres qui ne comportent aucune contrainte importante pour la production d'une grande variété de cultures, alors que la classe 7 a des possibilités si limitées qu'elle ne permet ni culture, ni pâturage permanent. Chaque classe (à l'exception de la classe 1) est divisée en sous-classes identifiées par un code qui représente les principaux types de contraintes présentes.

"D'autre part, dans le secteur des activités récréatives, les classes dépendent de l'intensité (de la quantité) de l'utilisation des ressources de plein air qui peut être maintenue dans une section de terre donnée, c'est-à-dire de l'aspect positif de la présence des ressources. Ici, les sous-classes représentent les caractéristiques des ressources qui offrent des possibilités de loisir. Il importe de souligner ici cette inconséquence de structure et la différence implicite de perspective qui existe entre les analystes du secteur des activités récréatives et ceux des autres secteurs. Cela augmente la difficulté des compromis et des comparaisons entre secteurs; cette question sera approfondie plus tard.

"Le résultat du programme de cartographie est une série de cinq coupures de cartes pour chaque région géographique couverte par l'Inventaire (une par secteur de ressources et des cartes séparées pour les ongulés et la sauvagine). Ces cartes donnent un ensemble de données physiques de base qui, à grande échelle ou au niveau de reconnaissance, sont utiles à la planification régionale de l'utilisation des terres. La présentation peut varier en fonction des besoins particuliers de chaque province. Par exemple, en vertu d'un accord spécial avec Ottawa, les cartes des secteurs de l'agriculture et des forêts, en Colombie-Britannique, sont publiées à l'échelle 1/125,000^{e} au lieu de 1/250,000^{e}, pour refléter la diversité topographique de cette province. Ces échelles répondent aux besoins minimaux de la compilation des données, mais il faut souligner que les dossiers provinciaux de l'I.T.C.

contiennent des informations pédologiques, biophysiques et topographiques beaucoup plus détaillées pour certaines régions." (Pêches et Envir. Can. 1977)

L'élaboration d'une classification pour l'élément de l'utilisation actuelle des terres de l'ITC dépendait de deux facteurs: le type de renseignements requis; et à quel point la cartographie des utilisations des terres pouvait être incorporée à l'inventaire au moment de l'ITC. La classification a été conçue pour fournir deux types d'information:

1. c'est une estimation de l'emplacement et de l'étendue des principales utilisations des terres; et

2. elle sert à comparer l'utilisation actuelle et les possibilités évaluées des terres, objectif qui est atteint en comparant les cartes d'utilisation des terres avec les cartes de possibilités des terres produites dans d'autres secteurs de l'inventaire.

Etant donné qu'il y avait déjà un grand nombre de cartes d'utilisation des terres qui étaient faites ou en train de l'être au moment de la création de l'ITC, la classification de l'utilisation actuelle des terres "a été conçue de façon à ce que la plupart des cartes existantes puissent être utilisées avec le moins de retouches possibles quant à l'interprétation" (McClellan, 1965). La classification canadienne de l'utilisation des terres (A.3) qui était alors utilisée a été modifiée pour devenir la classification qui figure au tableau B.1.1.

Dès le début du programme, un certain nombre de limitations de cette classification ont été identifiées:

"Quiconque veut utiliser des cartes comprenant la classification de l'utilisation des terres doit savoir ce que ces cartes indiquent et ce qu'elles n'indiquent pas. Ces cartes ne donnent pas une description exhaustive de la situation actuelle des terres. Elles ne révèlent aucun des facteurs socio-économiques intimement liés à l'utilisation des terres, comme la taille d'exploitations agricoles. Seules, elles ne révèlent que très peu de choses quant aux possibilités de terres. Les meilleures terres agricoles peuvent être boisées, fait qui n'apparaît que lorsqu'on compare les cartes d'utilisation actuelle des terres avec les cartes des possibilités des terres. Ces cartes ne reflètent pas non plus le degré de productivité dans une catégorie donnée. Les pâturages luxuriants de la vallée du cours inférieur du Fraser en Colombie-Britannique sont classés dans la même catégorie que les champs de fléole des prés des exploitants agricoles occasionnels sur le bord du Bouclier canadien. La classification de l'utilisation actuelle des terres a été faite simplement dans le but d'essayer de déterminer la superficie et l'emplacement des principales utilisations des terres au pays.

"Le principal défaut de cette classification est commun à la plupart des classifications de l'utilisation actuelle des terres. Il a trait à la nature même des quatre dernières catégories. En réalité, ce ne sont pas des catégories "d'utilisation" mais plutôt des catégories de "type de couvert végétal". L'utilisation réelle des terres boisées peut donc être le pâturage, ou encore la majeure partie des pâturages naturels peuvent très bien n'avoir aucune utilisation, comme dans le cas des terres laissées en friche pour spéculation autour des villes, ou les terres agricoles abandonnées qui se recouvrent de buissons sur les bords du Bouclier canadien. Dans bien des cas, l'établissement de l'utilisation réelle

ne peut se faire dans ces catégories qu'à la suite d'un important travail de vérification et d'entrevues sur place. Puisque ce travail ne peut se faire si les cartes doivent être terminées dans les délais fixés, on doit accepter qu'il n'y ait aucune utilisation précise attribuée pour certaines catégories." (McClellan, 1965).

En 1967, la classification de l'ITC s'élargissait de façon à couvrir les projets expérimentaux en matière de planification d'utilisation des terres. Très peu d'exigences spécifiques ont été avancées pour ces projets, mais certaines conditions générales doivent être respectées avant l'approbation des propositions d'études en matière de planification de l'utilisation des terres.

Deux dernières remarques sur l'ITC s'imposent. La première porte sur la classification biophysique des terres, et la seconde, sur le Système d'information géographique du Canada (SIGC). Dès le début du programme de l'ITC, on a senti le besoin de systèmes d'inventaire et de classification des terres basés sur des caractéristiques biologiques et physiques (géoclimatiques) évidentes de ces terres sans aucune référence à l'utilisation. Un programme national de classification biophysique des terres a donc été conçu pour "différencier et classer rapidement et à petite échelle les segments de terre qui ont une importance écologique" (Lecate, 1969). En ce qui a trait au SIGC, ce système mécanisé d'emmagasinage, de traitement et d'extraction des données était essentiel pour l'emmagasinage et l'extraction des données provenant à la fois des cartes et des tableaux statistiques. (Environ. Can., 1973, 1977 a et b).

"... le SIGC peut maintenant traiter toutes les données dont les caractéristiques sont semblables à celles de l'I.T.C. c'est-à-dire, qu'elles correspondent à des zones limitées (polygones fermés) et à leur description... .Au besoin, le système peut enregistrer des informations sur des points et des lignes et mettre ces dernières en rapport avec les données sur les zones. Il accepte les données cartographiques à des échelles allant de $1/370^{e}$ à $1/10^{6e}$ en projection de Mercator transverse. Les cartes sont produites dans cette projection (UTM) à n'importe quelle échelle.

"Comme prévu, le SIGC est capable de comparer et de relier des informations enregistrées pour une même zone grâce à un système de "superposition" (Overlay). Les données correspondant à une série de polygones (par exemple les possibilités agricoles) peuvent être superposées à un autre groupe de données (par exemple le recensement) pour produire un résultat comparatif. Il est possible de superposer huit "couches de données" et même plus au besoin. Les utilisateurs peuvent également jouer sur les données de diverses façons, en obtenant par exemple des cartes qui combinent les variables au gré de l'opérateur.

"Le SIGC produit des résultats sous forme de cartes, de tableaux ou de chiffres, selon les besoins. En outre, le mode conversationnel ajoute à la souplesse du dispositif: des cartes et des tableaux peuvent apparaître à la minute sur un écran cathodique." (Pêche et Environ. Can., 1977)

B.2: APPLICATION DE LA CLASSIFICATION DE L'UTILISATION ACTUELLE DES TERRES DE L'INVENTAIRE DES TERRES DU CANADA AU MANITOBA

Comme il a été mentionné dans le chapitre précédent sur le système de classification B.1, l'Inventaire des terres du Canada s'est élargi en 1967 de façon à couvrir les projets expérimentaux en matière

TABLEAU B.1.1. CLASSIFICATION DES TERRES AU CANADA EN FONCTION DE LEUR UTILISATION ACTUELLE

CATEGORIE	UTILISATION DES TERRES	SYMBOLE
I	ZONES URBAINES. Superficies destinées à l'urbanisation et utilisées à cette fin sans lien avec l'agriculture.	
	1. Secteur habité. (Comprend aussi les parcs et autres espaces libres à l'intérieur des secteurs habités).	B
	2. Mines, carrières, sablières et gravières. (Zones d'extraction de matériaux terrestres).	E
	3. Loisirs de plein air. (Terrains de golf, parcs, plages, zones de chalets d'été, réserves de chasse et lieux historiques).	O
II	TERRES AGRICOLES.	
	1. Horticulture, entreprises avicoles et élevages d'animaux à fourrure. Terres utilisées pour la culture maraîchère intensive et la production de baies. Elles comprennent les jardins maraîchers, les pépinières, les exploitations horticoles et les terres réservées à la culture du gazon. Les grandes exploitations avicoles et les élevages d'animaux à fourrure sont aussi incluses en tant qu'exploitations agricoles spécialisées.	H
	2. Vergers et vignobles. Terres consacrées à l'arboriculture fruitière et à la culture du houblon et de la vigne.	G
	3. Cultures de plein champ. Terres utilisées pour les cultures annuelles de plein champ: céréales, lin, betteraves à sucre, tabac, pommes de terre, légumes on range aussi dans cette catégorie les terres en jachère et les terres en défrichement en vue de leur mise en culture.	A
	4. Pâturages amendés et cultures fourragères. Terres occupées par des pâturages amendés ou consacrées à la production de foin et autres cultures fourragères, y compris les terres en défrichement en vue de ce genre d'exploitation.	P
	5. Pâturages et herbages naturels.	K
	(a) Zones dont la couverture végétale est composée de graminées, de laîche et autres plantes herbacées et fermes abandonnées utilisées ou non au pâturage. Jusqu'à concurrence de 25 p. 100 de la zone peut être recouverte d'arbres et d'arbustes. Entrent aussi dans cette catégorie les prés mouilleux en certaines saisons (mares saisonnières et prés naturels) lorsqu'il sont exploités.	
	(b) Paissance. On range dans cette catégorie les bois clairs où le couvert des arbres et des arbustes peut parfois dépasser quelque peu les 25 p. 100 lorsque la zone n'est exploitée qu'à des fins de paissance.	
III	TERRES BOISEES. Terre couverte d'arbres, de broussailles ou d'arbustes.	
	1. Terres boisées productives. Couvert forestier de plus de 25 p. 100 composé d'arbres de plus de 20 pieds de hauteur. Les plantations et peuplements artificiels sont rangés dans cette catégorie quel que soit leur âge.	T
	2. Terres boisées non productives. Couvert forestier de plus de 25 p. 100 d'arbres ou d'arbustes de moins de 20 pieds de hauteur. De nombreuses zones coupées à blanc ou ravagées par le feu se rangent dans cette catégorie.	U
IV	MARECAGES.	
	Marais, marécages ou fondrière. Terres humides à découvert, sauf celles qui s'assèchent fréquemment et sont utilisées comme pâturages ou prairies à foin. (Voir K - Terres agricoles).	M
V	TERRES IMPRODUCTIVES. Terres qui, dans leur état actuel, ne produisent et ne ne produiront aucune couverture végétale susceptible de s'établir, par exemple, sol érodé ou roc et dépôts en formation.	
	1. Sable. (Barres de sable, bas-fonds sablonneux, dunes, plages.)	S
	2. Roc et autres zones stériles. Terrains dénudés et rocheux, "mauvaises terres", étendues de terres alcalines, amas de gravier, rivages érodés, terrils).	L
VI	EAU.	Z

de planification de l'utilisation des terres (PEPUT). Dans le cadre de ces projets, les ministères fédéraux continuaient de veiller à la coordination générale de l'ITC et de la publication des cartes, mais les responsables de l'administration du programme variaient selon les provinces. Dans le cas de la province du Manitoba, les organismes fédéraux et provinciaux ont participé à l'Application of the Present Land Use Classification... (Hodgson and Hiller, 1973) entrepris en 1966. La gestion du projet incombait au groupe provincial de l'ITC qui était administré par le ministère des Mines et des Ressources naturelles du Manitoba.

Etant donné que les photographies aériennes pour la majeure partie de la province, étaient relativement anciennes, un relevé cartographique a été entrepris sur le terrain à l'aide d'aéronefs à voilure fixe et d'autos, ainsi que de l'interprétation des photos aériennes récentes. De grandes superficies de végétation naturelle ont été cartographiées par interprétation de photographies aériennes. Les cartes du type de couvert de l'inventaire forestier ont été grandement utilisées pour le relevé cartographique de la végétation naturelle. Les informations relatives à l'utilisation des terres ont été inscrites directement sur les mosaïques des photographies aériennes qui servaient ensuite de cartes de base. Une fois que toutes les parcelles de terres étaient classées, la mosaïque était réduite et les informations relatives à l'utilisation des terres étaient tracées directement sur une carte de base en mylar à l'échelle de 1/50,000.

Chacune des catégories d'utilisation des terres est étudiée en détail dans le manuel. La classification utilisée est celle de l'utilisation actuelle des terres de l'ITC, et bien qu'il y ait eu certaines difficultés avec la terminologie de cette classification, les désignations originales des catégories ont été gardées dans le manuel. Le tableau B.2.1 donne un résumé de la façon dont la classification a été utilisée. La conversion des classes de couvert végétal de l'inventaire forestier à la classification de l'utilisation actuelle des terres figure au tableau B.2.2.

TABLEAU B.2.1. APPLICATION DE LA CLASSIFICATION DE L'UTILISATION ACTUELLE DES TERRES DE L'ITC AU MANITOBA

CATEGORIE	UTILISATION DES TERRES	SYMBOLE CARTOGRAPHIQUE
1.	UTILISATION URBAINE	
a)	Zones développées	B

Comprennent tous les établissements compacts, les villes et villages, tout terrain à découvert ne servant pas à l'agriculture et faisant partie intégrante d'une agglomération (comme les parcelles vacantes); les unités isolées, séparées des établissements compacts dont la vocation est industrielle, commerciale ou reliée à une utilisation urbaine (comme les silos, les cimetières, les bassins de décantation); et les terrains environnants, les entrepôts et les terrains de stationnement.

Exemples de types d'unités isolées cartographiées dans cette classe:

- raffineries
- entrepôts
- parcs de démolissage d'automobile
- centres commerciaux
- pénitencier de Stony Mountain
- camps militaires
- bâtiments miniers
- usines de pâtes et papiers
- centrales hydroélectriques thermiques
- écoles
- installations de transport

Un grand nombre d'éléments trop petits pour apparaître sur la carte (comme les tours de radio, les tours de gardes forestiers, les sites de transformateurs du Manitoba Hydro) sont comprises dans la catégorie des terres avoisinantes.

Les terrains agricoles associés à l'une des unités isolées susmentionnées, comme le pénitencier de Stony Mountain, entrent dans la catégorie appropriée.

Les bâtiments de ferme ne sont pas compris dans la classe des zones développées, mais ils sont inclus dans les terres agricoles avoisinantes en raison de leur fonction agricole dominante.

b)	Mines, carrières, sablières et gravières	E

Terrains utilisés, actuellement ou dans le passé, pour l'extraction des minéraux pour les bâtiments connexes et les terrains gardés en réserve pour les excavations futures.

Les bâtiments associés à l'exploitation minière souterrain font partie de la catégorie des zones développées (B).

Les types d'exploitation comprennent:

- Les exploitations minières commerciales (comme les glaisières de la Fort Whyte Cement, et l'extraction de la bentonite dans la région de Miami)
- Les carrières de calcaire et gypse (comme celles de Garson, de Steeprock et celles près de Gypsumville)

TABLEAU B.2.1. (suite)

CATEGORIE	UTILISATION DES TERRES	SYMBOLE CARTOGRAPHIQUE
	Les sablières et les gravières, excluant généralement de nombreuses carrières le long des routes. Les carrières abandonnées et couvertes de végétation sont classées dans la catégorie des pâturages naturels ou terres boisées. Les exploitations de tourbe (comme celle de Julius Bog) Les exploitations d'extraction de la couche arable du sol doivent être incluses dans cette catégorie.	
	c) Loisirs de plein air	O
	Tous les terrains privés et publics utilisés pour les loisirs de plein air, à l'exception des zones de loisirs comme les parcs et les pistes de course situées à l'intérieur des zones développées (B). Dans ce cas, seules les zones adjacentes aux villages font partie de la catégorie Loisirs de plein air.	
	Comprend toute la superficie à l'intérieur des parcs nationaux, provinciaux, municipaux et privés, tout le terrain occupé par les chalets d'été, les plages aménagées, les camps d'été, les réserves de chasse et de pêche, les refuges de la faune, les champs de tir non militaires, les pistes de course, les terrains de golf, les pentes aménagées pour le ski, les ports de plaisance et les cinéparcs.	
	D'autres utilisations à des fins récréatives font partie de cette catégorie mais ne peuvent pas toujours être cartographiées parce qu'elles sont trop petites (comme les parcs routiers, les aires de pique-nique, les sites historiques). Seules les utilisations dont la superficie est égale ou supérieure à 6.4 acres sont cartographiées.	
2.	HORTICULTURE, AVICULTURE ET ELEVAGE D'ANIMAUX A FOURRAGE	H
	Comprend toutes les activités reliées à l'agriculture spécialisées (les pépinières, les fermes expérimentales, les élevages d'animaux à fourrure, les fermes à gazon, les élevages de porcs et les élevages intensifs de la volaille), mais en raison de la nature de certaines d'entre elles, surtout les trois dernières, et des techniques cartographiques utilisées, un grand nombre d'activités de ce genre ne paraissent pas sur les cartes. La classification orginale comprenait également les jardins maraîchers et les fermes maraîchères qui devaient être cartographiés séparément des cultures légumières alternant régulièrement avec des cultures de plein champ ou les cultures de conserve. Ils devaient être cartographiés en tant que terres cultivées (A). Mais en raison des difficultés que l'on avait à les différencier, toutes les cultures légumières ont été cartographiées en tant que terres cultivées.	
3.	VERGERS ET VIGNOBLES	G
	Il n'y a aucune unité représentative de cette catégorie au Manitoba.	

TABLEAU B.2.1. (suite)

CATEGORIE	UTILISATION DES TERRES	SYMBOLE CARTOGRAPHIQUE
4.	TERRES CULTIVEES Terres servant principalement aux cultures annuelles, c'est-à-dire les cultures des céréales, des graines oléagineuses, de betteraves à sucre, de pommes de terre et autres légumes; les jachères; les terres à défricher et à cultiver incessamment. Certaines cultures de céréales comme l'avoine, le seigle d'automne, et l'orge sont cultivées pour le foin ou le pâturage dans certains cas. Toutes les terres de culture des céréales entrent dans cette catégorie d'utilisation parce qu'il aurait fallu trop de temps pour savoir lesquelles étaient réservées à la culture du foin et au pâturage.	A
5.	PATURAGES AMENDES ET CULTURES DE PLANTES FOURRAGERES Terres de pâturage amendé permanent; pâturages utilisés en alternance avec des cultures; toutes les cultures de plantes fourragères, cultivées pour le fourrage ou pour les graines; et les terres défrichées en vue de leur mise en culture fourragère. Certaines terres réservées à la culture du foin semblent difficiles à cartographier puisqu'il est presque impossible de séparer les pâturages amendés produisant du foin des pâturages naturels où l'on récolte le foin. Les terrains d'évacuation des crues de la rivière Rouge entrent dans cette catégorie. Bien que principalement destinés à la protection contre les inondations, ils sont également très importants pour la production de fourrage.	P
6.	PATURAGES ET HERBAGES NATURELS Toutes les étendues de terrain servant d'herbages naturels, qu'elles servent de pacage ou non, ou encore cultivées pour le fourrage et caractérisées par l'absence de trace de culture. Jusqu'à concurrence de 25% de la superficie de la zone peut être recouverte d'arbres et d'arbustes. Le manuel ITC-UPT stipule que les zones boisées utilisées comme pâturages doivent être incluses dans cette classe. Dans la pratique, ces zones sont placées dans leur catégorie respective de terres boisées puisqu'il est très dificile de déterminer si elles servent de pâturage ou non à partir d'interprétations de photographies aériennes ou de relevés faits par avion. Les anciennes terres agricoles qui ont été abandonnées et qui redeviennent des terres naturelles sont incluses dans cette catégorie qui comprennent également les terres à foin mouillées utilisées pour la coupe du foin ou pour servir de pâturage lorsqu'elles sont suffisamment à sec. Les pâturages communautaires sont cartographiés en tant que type de couvert végétal plutôt que sous ce symbole cartographique.	K
7.	TERRES BOISEES Cette catégorie est subdivisées en terres boisées productives et terres boisées improductives. Les cartes de types de couvert végétal de l'inventaire des forêts ont été utilisées toutes les fois que c'était possible et la désignation du type de couvert végétal a été généralisée pour la catégorie productive et improductive appropriée. (Voir tableau B.2.2).	

TABLEAU B.2.1. (suite)

CATEGORIE	UTILISATION DES TERRES	SYMBOLE CARTOGRAPHIQUE
	a) Terres boisées productives	T
	La classification originale exigeait que les zones cartographiées comme des terres boisées productives soient celles où le couvert végétal au sol dépasse 25% et dont la majeure partie des arbres peuvent être utilisés en tant que bois de sciage, bois à pâte, poteaux ou bois de chauffage présentant une valeur commerciale au moment de la photographie ou du travail sur le terrain. La plupart des arbres entrant dans cette catégorie ont de 20 à 30 pieds de hauteur. Cette hauteur minimale arbitraire est le principal critère servant à déterminer si une terre boisée est productive. Les peuplements d'arbres de cette hauteur et plus hauts couvrant une superficie suffisamment grande pour être cartographiée ont été inclus dans la classe des terres boisées productives. Les terres boisées repeuplées artificiellement ont été incluses dans cette catégorie, peu importe l'âge ou la hauteur des arbres. Cela a touché la classification de grandes superficies de terrain au sud-est du Manitoba, qui font actuellement l'objet de regénération.	
	b) Terres boisées improductives	U
	Terres couvertes de petits arbres ou de buissons, notamment: les saules, les aulnes, les amélanchiers, les vinaigriers et les peuplements d'arbres insuffisamment développés ou rabougris. La végétation ne dépasse généralement pas 25 à 30 pieds de haut. Toutes les zones boisées qui ont brûlé au cours des dix dernières années, les terres dont les arbres viennent d'être abattus et les parcelles de terres agricoles qui se recouvrent peu à peu de buissons. Les terres humides couvertes de buissons de moins de 4 pieds ne devraient pas être incluses dans cette catégorie, mais plutôt dans celle des marécages (M). Ces cas étaient difficiles à interpréter et auraient nécessité des vérifications poussées au sol. Ainsi, ces régions ont été classées comme terres boisées improductives à moins d'y avoir de l'eau.	
8.	MARAIS, MARECAGES OU FONDRIERES	M
	Les terres humides portant une végétation du type des marécages, des marais ou du muskeg et les fondrières intermittentes.	
9.	TERRES IMPRODUCTIVES	
	a) Bas-fonds a sablonneux, dunes et plages	S
	b) Rochers et autres surfaces dépourvues de végétation	L
10.	EAU	Z
	Toutes les étendues d'eau permanentes (lacs, rivières, réservoirs, mamites) de taille suffisante pour figurer sur une carte.	

TABLEAU B.2.2. CONVERSION DES CLASSES DE COUVERT VEGETAL DE L'INVENTAIRE FORESTIER A LA CLASSIFICATION DE L'UTILISATION ACTUELLE DES TERRES

Le secteur de l'utilisation actuelle des terres (Manitoba) a beaucoup utilisé la carte du type de couvert végétal de l'inventaire forestier pour classer les zones de végétation naturelle de la région des Lacs, de celle des monts Duck et Porcupine et de la partie septentrionale de la région inventoriée par l'ITC au Manitoba. La classification de l'inventaire forestier consiste en unités de type de couvert végétal (ou unités de productivité) ayant chacune un code numérique unique.

La Direction de l'inventaire des forêts a attribué un code secondaire aux "Treed Units" (unités boisées) dont les codes vont de 1 à 699.

Massif	Code
0-9%	0
10-30%	1
31-50%	2
51-70%	3
71% et plus	4

Classe d'abattage	Code
Non repeuplées	0
Repeuplées	1
Jeunes (30' et 3.5" de diamètre à hauteur d'homme)	2
Immature commercialisable	3
Matures rabougris	4
Dépérissant	5

Les catégories "T" et "U" de l'utilisation actuelle des terres ont été établies à partir de ces renseignements. Il faut que le massif soit classé au moins 2 et la classe d'abattage, au moins 3 pour qu'une unité soit de la catégorie "T". Une unité est de la catégorie "U" lorsque le massif est codé 1 ou moins ou que la classe d'abattage est codée 2 ou moins.

Unité de productivité	Code	Code correspondant de l'U.A.T.
Zones boisées	1-699	T ou U Voir explication ci-dessous
Muskeg boisé	700	U
Rocher boisé	710	U
Saule et aulne	720	U
Roc à nu	800	L
Champ cultivé	810	-
Arbustes et buissons (sur terrain privé)	815	U
Pré	820	K
Marais, muskeg	830	M
Non classée	840	-
Eau	900	Z

Les champs cultivés et les zones non classées qui n'ont pas de code U.A.T. correspondant ont été interprétés à partir de photographies pour compléter l'inventaire.

B.3: CLASSIFICATION DE L'UTILISATION DES TERRES RURALES AU MANITOBA

La Direction de la planification municipale du ministère des Affaires municipales du Manitoba a utilisé une version modifiée de la classification de l'utilisation actuelle du Canada (ITC) pour son programme de cartographie de l'utilisation des terres rurales. (Le système est différent de la classification générale de l'utilisation des terres à niveau unique et à vingt-quatre catégories codées par chiffres et par couleurs du ministère utilisée pour la cartographie de l'utilisation des terres urbaines à des échelles de 1:2,500 ou 1:5,000). Voici les classes d'utilisation à identifier dans le cadre du programme de cartographie d'une région centrée sur une ville:

1. Zones développées
2. Logements agricoles individuels et non agricoles
3. Mines, carrières et gravières
4. Jardins maraîchers
5. Terres cultivées, cultures fourragères, pâturages amendés
6. Pâturages et herbages naturels
7. Parcs d'engraissement
8. Terres boisées
9. Marais, marécages et fondrières
10. Diverses installations uniques comme les terrains d'aviation, les bassins de décantation, les dépotoirs, les corridors de l'hydro, les corridors des gazoducs et des oléoducs, et les voies ferrées abandonnées.

Le planificateur rural en chef de la direction, M. John Friesen, disait en janvier 1977 (comm. pers.) qu'il faudrait s'efforcer davantage d'identifier le type d'activité commerciale représenté dans les zones agricoles. Lors du relevé cartographique d'une exploitation, par exemple, on devrait indiquer le type d'activité commerciale (culture céréalière, élevage, cultures spécialisées ou une combinaison de ceux-ci). La Direction de la planification municipale semble avoir essayé de faire ce genre de relevé cartographique plus détaillé pour une municipalité rurale dans le cadre d'une étude des routes municipales.

La même année, la Firme consultante Underwood, McLellan and Associates Limited (1977) a terminé le projet de cartographie de l'utilisation des terres de Brandon portant sur une superficie d'environ 2,500 milles carré. La région à l'étude comprenait plusieurs municipalités rurales et quatre cantons de la ville de Saskatchewan. La principale source de données pour ce projet était les photographies en fausse couleur. Les types d'utilisation des terres ont été repérés à l'aide de ces photographies et d'autres données plus anciennes (1970) de l'ITC. Les limites de ces divers types d'utilisation ont été tracées sur des photomosaïques noir et blanc produites à partir des photographies de 1976. Une vérification sélective sur place a permis de confirmer ces données.

La région de Brandon a été classée selon les unités suivantes (c'est-à-dire une modification de la classification de l'utilisation actuelle des terres de l'ITC):

	Symbole
Zones développées	B
Logements agricoles	F
Logements non agricoles	NF
Mines, carrières et gravières	E

Jardins maraîchers	H
Terres cultivées, pâturages amendés et cultures de plantes fourragères	A/P
Pâturages et herbages naturels	K
Terres boisées (non subdivisées)	T/U
Marais, marécages et fondrières	M
Loisirs de plein air	O

Diverses autres installations uniques comme les parcs d'engraissement, les terrains d'aviation, les bassins de décantation, les corridors de l'hydro et les dépotoirs ont été désignées comme telles sur les photomosaïques. Les unités d'utilisation d'une superficie inférieure à 10 acres (y compris les installations uniques diverses) ne sont pas signalées sur les mosaïques.

L'expert-conseil a déclaré qu'il n'était pas possible d'affirmer si les logements agricoles (F) étaient occupés ou non au moment de la prise de la photographie en fausse couleur en raison de l'échelle utilisée. Deux tendances d'utilisation ont été décelées lorsque la classification d'utilisation des terres de Underwood, McLellan, 1977, a été comparée à l'ITC de 1970:

1. La taille des zones développées (B) augmente aux dépens des terres cultivées, pâturages amendés et cultures de plantes fourragères (A/P);

2. La superficie des pâturages et herbages naturels (K) diminue dans la région au profit des terres cultivées, pâturages amendés ou cultures de plantes fourragères (A/P).

B.4: PLANIFICATION EXPERIMENTALE DE L'UTILISATION DES TERRES (PEUT), LE PAS, (MANITOBA)

En 1971-1972, la région de Pasquia au Manitoba, centrée sur l'agglomération de Le Pas a fait l'objet d'une étude détaillée de l'utilisation des terres. Le projet a été entrepris dans le cadre de la Planification expérimentale de l'utilisation des terres (PEUT) et le travail a été fait par le secteur de l'utilisation actuelle des terres de l'Inventaire des terres du Canada (Hiller, 1972). Les cartes étaient au 1:48,000 ce qui permettait de bien cartographier toutes les catégories d'utilisation.

Durant ce relevé cartographique, l'accent a été mis sur les éléments agricoles de la région de Pasquia et seules les zones de végétation naturelle se trouvant à proximité des terres agricoles ont été incluses. La superficie totale étudiée était d'environ 110,000 acres.

La région a été photographiée par avion à raison de 4 pouces au mille et toutes les photographies ont été rassemblées en une mosaïque qui a ensuite été réduite à l'échelle de 1:48,000 et l'épreuve positive a été tirée. Il y a eu un relevé sur le terrain au début d'août alors que les cultures céréalières et fourragères finissaient de croître et qu'elles étaient faciles à reconnaître. La plupart des champs et des caractéristiques d'utilisation des terres ont été identifiés à partir des routes et des emprises, et lorsque l'accès était trop difficile, les sites étaient interprétés à partir de photographies aériennes.

Le système de classification élaboré pour ce relevé cartographique comprend des symboles indiquant chacun une utilisation

spécifique pour chaque parcelle de terre, et non pas seulement le genre de couvert végétal (tableaux B.4.1 et B.4.2). Cette classification décrit l'utilisation des terres d'un point de vue exclusivement agricole. Lorsqu'il est question de terres couvertes d'arbres par exemple, on cherchait à savoir si ces terres étaient utilisées pour le pâturage plutôt que de s'arrêter à la valeur commerciale, faunique ou autre du peuplement d'arbres. Le système de classification consiste en séries progressives de trois chiffres. Les caractéristiques culturelles ont été notées à l'aide d'un code à deux chiffres.

TABLEAU B.4.1. CLASSIFICATION DES CARACTERISTIQUES CULTURELLES

CARACTERISTIQUES		CODE
Affectation agricole		
Statut d'occupation	occupées	01
	inoccupées	02
Exploitation spécialisée	a) élevage intensif	04
	b) produits laitiers	04
	c) volaille	04
Réservoirs	utilisés	06
	inutilisés	07
Services publics		
Cimetière		10
Tour de communication		11
Dépotoir		12
Industrie		
Sable et gravier	a) carrières (utilisées ou abandonnées)	21
	b) réserves	21

B.5: CLASSIFICATION DE L'UTILISATION ACTUELLE DES TERRES DE LA COLOMBIE-BRITANNIQUE

Le projet d'utilisation actuelle des terres de la Colombie-Britannique a adopté à deux exceptions près les quatorze catégories de la classification de l'utilisation actuelle des terres de l'Inventaire des terres du Canada (B.1). Voici ces deux exceptions:

1. "Les terres boisées sont divisées en quatre types au lieu de deux comme dans la classification nationale originale; et
2. "La catégorie des pâturages et herbages naturels est subdivisée de façon à permettre de repérer séparément les prés-bois. Ces derniers constituent le seul cas d'utilisation multiple."

A l'exception de la combinaison Terres cultivées-Pâturages, les symboles cartographiques fédéraux sont formés d'une seule lettre (A; par exemple), et un indice est utilisé pour les catégories provinciales, une lettre additionnelle étant ajoutée pour les prés-bois (par exemple, T, K pour les prés-bois à l'intérieur de terres boisées productives suffisamment développées). La classification figure au tableau B.5.1.

L'Inventaire des terres de la Colombie-Britannique fait les observations suivantes relativement à la combinaison Terres cultivées-Pâturages et aux prés-bois:

> "Terres cultivées-Pâturages: En Colombie-Britannique, cette combinaison est utilisée dans toute la province, sauf dans le district de Peace River, et les Creston Flats. La classification nationale reconnait que dans bien des régions, particulièrement où on fait

TABLEAU B.4.2. SYSTEME DE CLASSIFICATION DE L'UTILISATION DES TERRES: TYPES DE CULTURE DANS LA REGION DE PASQUIA

UTILISATION	NO. DE SERIE	GENRES DE CULTURE	CODE
CULTURES CEREALIERES	101 - 110	Blé	101
		Orge	102
		Avoine	103
		Seigle	104
		Lin	105
CULTURES SPECIALISEES	111 - 120	Colza	111
		Sarrasin	112
		Pomme de terre	113
		Maïs	114
		Pois de grande culture	115
		Betterave à sucre	116
		Tournesol	117
		Jardins maraîchers	118
CULTURES FOURRAGERES	121 - 130	Luzerne	121
		Fléole des prés	122
		Brome des prés	123
		Mélilot	124
		Trèfle d'alsike	125
		Millet	126
		Fétuque	127
DIVERSES	131 - 140	Gazon	131
		Jachère d'été	132
		Jachère d'été*	133
CULTURES MIXTES	141 - 150	Fléole et brome de prés	141
		Luzerne et brome des prés	142
		Avoine et orge	143
		Blé, avoine et orge	144
		Orge et lin	145
		Luzerne, fléole et brome des prés	146
		Brome des prés et fétuques	147
		Brome des prés et trèfle d'alsike	148
		Luzerne et fléole des prés	149
PATURAGES AMENDES	201 - 300	Pacage (y compris toutes les variétés)	201
HERBAGES NATURELS	301 - 400	Pacage	301
		Sans pacage	302
		Production de fourrage	303
PRAIRIES AVEC SCRUB	401 - 500	Pacage	401
		Sans pacage	402
PRAIRIES BOISEES	501 - 600	Pacage	501
		Sans pacage	502
SCRUB	601 - 700	Pacage	601
		Sans pacage	602
TERRES BOISEES	701 - 799	Pacage	701
		Sans pacage	702
MARAIS	800		800
EAUX LIBRES PERMANENTES	900		900

* Un certain nombre de champs moissonnés l'automne précédent semblaient en mauvais état, et puisqu'ils ne présentaient aucun signe de culture à la date du relevé cartographique, ils ont reçu le code 133 modifié des jachères d'été.

l'élevage du bétail, il est impossible de distinguer les terres cultivées des pâturages amendés et des cultures fourragères. Dans ces régions, les plantes fourragères et les céréales destinées à l'alimentation du bétail sont généralement cultivées en alternance. Le problème se complique lorsque les photographies aériennes sont prises au début ou vers la fin de la croissance des plantes.

> "L'indice est déterminé par un rapport terres cultivées-pâturages calculé à partir du recensement agricole le plus récent et appliqué selon la subdivision du recensement. L'élément terres cultivées a été déterminé en combinant les données du recensement sur les cultures totales et les jachères d'été, et en soustrayant la quantité totale de foin cultivé, d'avoine utilisée pour le bétail, de maïs d'ensilage, d'autres plantes fourragères et des arbres ainsi que des petits fruits. L'élément pâturages comprend les pâturages amendés plus la quantité totale de foin cultivé, de l'avoine utilisée pour le foin, du maïs d'ensilage et des autres cultures de plantes fourragères.
>
> "Prés-bois: Dans une grande partie de la Colombie-Britannique, les terres boisées et les pâturages naturels sont utilisés pour le pacage. Ces régions sont une partie essentielle de l'économie d'élevage de la province. Les données sur la distribution de ce genre de terres à double usage proviennent principalement des bureaux qui délivrent les permis et les baux de pâturages; à ces données officielles viennent s'ajouter celles qui ont été obtenues au cours de vérification sur le terrain. Il convient de signaler que c'est probablement la première fois que l'on essaie de délimiter les zones de prés-bois dans cette province. Il faut également attirer l'attention sur la phraséologie utilisée dans la classification: "ces terres sont classées comme prairies lorsqu'il y a évidence ou connaissance d'activité de pacage.""

Il convient également de signaler quelques autres caractéristiques de classification:

1. "La catégorie des zones développées comprend les réserves militaires, les gares de triage, les autoroutes et autres unités isolées, ainsi que les petites agglomérations éloignées.

2. "La catégorie des pâturages naturels comprend une grande variété de couverts végétaux, des terres agricoles abandonnées ou retournées à l'état naturel, aux pentes de talus très peu couvertes de végétation, en passant par les emprises des lignes de l'hydro, les armoises, les prairies, les prés naturels et les prés alpins.

3. "La principale différence entre les catégories S et L provient du fait que cette caractéristique est due à la sédimentation ou à l'érosion."

Les méthodes cartographiques de l'ITC ont été modifiées en raison du caractère physiographique distinct de la Colombie-Britannique, de la disponibilité de cartes du couvert forestier et de la nature linéaire et intermittente des terres agricoles. Il a fallu accomplir un immense travail de vérification sur le terrain de l'utilisation agricole des terres, et les cartes du couvert forestier ont été utilisées comme carte de base pour l'interprétation des photographies aériennes, le travail sur le terrain et la production des cartes finales au 1:50,000. Les transparents sont réduits au 1:226,720 pour être utilisés dans la province.

Dans le cas des zones urbaines et des zones associées, le relevé cartographique de l'utilisation des terres a été accompagné d'une classification modifée par rapport à celle susmentionnée. Le tableau B.5.2 indique la classification adoptée pour l'étude de la région de la capitale Victoria à l'échelle de 1:25,000.

TABLEAU B.5.1. CLASSIFICATION DE L'UTILISATION ACTUELLE DES TERRES DE LA COLOMBIE-BRITANNIQUE

CATEGORIE	UTILISATION DES TERRES	SYMBOLE CARTOGRAPHIQUE	NUMERO DU CRAYON EAGLE PRISMACOLOUR
1.	Zones urbaines. Terres servant à des fins urbaines et à des fins non agricoles connexes.		
	a. Zones développées. Les terres occupées par les parties développées des villes et villages, ainsi que les unités isolées loin des agglomérations, comme les usines (le traitement du gaz par exemple), les gares de triage et les propriétés du MDN. Les terrains découverts et les parcs à l'intérieur des zones développées sont également inclus.	B	922
	b. Mines, carrières et gravières. Terres utilisées, actuellement et dans le passé pour l'extraction des matières premières de la terre.	E	928
	c. Loisirs de plein air. Terrains servant aux loisirs de plein air privés ou publics. Les terres occupées par les chalets d'été et les plages adjacentes, les parcs et les terrains de golf sont inclus.	O	930
2.	Horticulture. Terres servant à la culture intensive des légumes et des petits fruits. Les jardins maraîchers, les pépinières, les fermes où l'on cultive les fleurs et le gazon sont inclus.	H	931
3.	Vergers et vignobles. Terres servant à la culture des arbres fruitiers et du raisin.	G	934
4.	Terres cultivées. Utilisées seulement à Peace River et Creston Flats. Terres utilisées principalement pour les cultures commerciales généralement en alternance, mais comprenant les céréales industrielles et fourragères. Les terres servant à la culture des graines oléagineuses, de la betterave à sucre, de la pomme de terre et autres légumes, les jachères associées à l'une de ces cultures et les terres à défricher à cultiver incessamment sont incluses.	A	943
5.	Pâturages amendés et cultures de plantes fourragères. Les terres servant principalement de pâturages amendés ou utilisées pour la culture du foin ou d'autres plantes fourragères. Il y a eu culture et plantation au cours des dernières années.	P	905
4,5.	Pâturages - terres cultivées. Lorsqu'il est difficile de distinguer entre les catégories 4 et 5, les symboles composés suivants sont indiqués sur les cartes d'utilisation des terres:		
	95 à 100% de terres cultivées	A	943
	75 à 94.9% de terres cultivées	A_1	943
	50 à 74.9% de terres cultivées	A_2	943
	50 à 74.9% de pâturages amendés et de cultures de plantes fourragères	P_2	905

TABLEAU B.5.1. (suite)

CATEGORIE	UTILISATION DES TERRES	SYMBOLE CARTOGRAPHIQUE	NUMERO DU CRAYON EAGLE PRISMACOLOUR
	75 à 94.9% de pâturages amendés et de cultures de plantes fourragères	P_1	905
	95 à 100% de pâturages amendés et de cultures de plantes fourragères	P	905
	L'indice est déterminé à l'aide d'un coefficient "terres cultivées/pâturages amendés et foin" tiré du recensement agricole de 1961 ou 1966 et appliqué selon les subdivisions du recensement. Les divisions de recensement sont subdivisées en deux parties ou plus désignées par des symboles différents seulement si d'autres sources ou des photographies montrent qu'il existe des différences sensibles à l'intérieur de la division.		
6.	Pâturages et herbages naturels		
	a. Prairies. Ce classement est basé sur le couvert végétal plutôt que sur l'utilisation puisque ces terres ne sont pas nécessairement utilisées comme pâturages (les prés éloignés par exemple). Les prairies comprennent les herbes, les cypéracées et les buissons clairsemés d'une hauteur maximale de quatre pieds. Les exploitations agricoles et les terres à foin périodiquement mouillées sont incluses.	K	918
	b. Prés-bois. Ces terres sont classées dans la catégorie pâturages et herbages naturels lorsqu'elles se trouvent sur des terres agricoles occupées, ou à côté des celles-ci, ou lorsqu'il est évident qu'elles servent pour le pâturage. On leur attribue aussi le code de terres boisées, par ex. T2K.	K	918
7.	Terres boisées*. Terres couvertes d'arbres ou de végétation arbustive.		
	a. Terres boisées développées productives. Terres portant des arbres commercialisables, avec au moins un arbre à l'acre de plus de 11.1" de diamètre à hauteur d'homme.	T_1	909**
	b. Terres boisées insuffisamment développées productives. Terres boisées productives couvertes de peuplements insuffisamment développées.	T_2	909**
	c. Terres boisées non productives sur un emplacement productif. Forêts dont les arbres ont été coupés, ont brûlé ou ont été atteints d'une maladie et qui n'ont pas été suffisamment repeuplées ou ont été repeuplées avec une essence non commerciale.	U_1	903
	d. Terres boisées non productives sur un emplacement non productif. Terres couvertes d'arbres non commercialisables sur un emplacement non productif.	U_2	911

TABLEAU B.5.1. (suite)

CATEGORIE	UTILISATION DES TERRES	SYMBOLE CARTOGRAPHIQUE	NUMERO DU CRAYON EAGLE PRISMACOLOUR
8.	Marais, marécages et fondrières. Terres humides à découvert, sauf celles qui servent pour le pâturage ou la culture de plantes fourragères durant les années plus sèches.	M	902
9.	Terres improductives. Terres qui sont biologiquement improductives dans leur état actuel.		
	a. Bas-fonds sablonneux, dunes et plages. Terres dont la surface exposée est surtout composée de sable.	S	946
	b. Rochers et autres surfaces dépourvues de végétation. Etendue de roches stratifiées, rives de cours d'eau érodées, terres rocheuses dénudées, etc.	L	936
10.	Eau. A l'exception des prés de foin temporairement inondés etc.	X	901

* Le couvert forestier est tiré des cartes du couvert forestier les plus récentes au moment du tracé des cartes. L'année de ces cartes figure au bas de chacune des cartes de l'utilisation actuelle des terres.

** T_1 ou T_2 n'est pas coloré.

Rees (Pêche et Environ. Can., 1977) a fourni un résumé de l'expérience de la Colombie-Britannique avec la classification de l'ITC.

B.6: SYSTEME DE CLASSIFICATION DE L'UTILISATION DES TERRES DE LA ZONE PERI-URBAINE D'OTTAWA

En 1975, l'Institut de recherche sur les terres du ministère de l'Agriculture du Canada a entrepris une étude de l'utilisation des terres des cantons de Nepean et de Gloucester qui font parties de la zone péri-urbaine d'Ottawa (Ontario). Cette étude faisait partie d'une évaluation de l'utilisation actuelle et des caractéristiques foncières des terres de ces cantons. Le rapport entre ces deux éléments devait être étudié "dans le but de chercher à déterminer les tendances coïncidentes qui désigneront en dernier lieu les besoins et l'ordre de priorité en matière de planification". Bien qu'il s'agisse plutôt d'une étude des caractéristiques spatiales, il a fallu dans bien des cas relier le temps avec la distance à partir de la ville et le temps faisait ainsi partie de l'interprétation visuelle. Le sol était "riche" ou "pauvre" selon son potentiel agricole et il était désigné relativement aux autres sols à l'intérieur du canton.

Les types d'utilisation des terres étaient déterminés principalement à partir de l'interprétation de photographies aériennes, mais étant donné la grande échelle utilisée et la superficie relativement petite étudiée (70,000 acres au 1:25,000), il a aussi fallu faire des relevés sur le terrain. Ce besoin a été confirmé par le fait qu'il y avait des zones à cartographier ne couvrant qu'un tiers d'acre. Le relevé sur le terrain était également considéré comme profitable puisque les renseignements ainsi recueillis étaient à jour et que les conversations avec les habitants ont permis de recueillir des données qualitatives sur les tendances passées et futures relativement à l'utilisation et à la propriété des terres.

Le système de classification des terres utilisé était basé sur la classification de l'Inventaire des terres du Canada (tableau B.6.1). Des modifications y ont été apportées pour mieux correspondre aux conditions locales et aux objectifs de l'étude (tableau B.6.2). Les principales différences avec le système de l'ITC consistent en une augmentation du nombre des catégories de trois classes de terres abandonnées et en une généralisation de la catégorie des terres boisées. Dans tous les cas, le code de classement a été attribué en fonction des caractéristiques visibles du terrain au moment de l'étude.

> "La division des terres abandonnées en trois catégories avait pour but d'indiquer depuis combien de temps un terrain était en jachère et était établie d'après l'état de la revégétation naturelle. On a demandé à un certain nombre d'exploitants agricoles et de résidents d'évaluer depuis combien d'années certains champs n'avaient pas été cultivés de façon à établir un ordre de référence de temps pour chaque cas. Ces entrevues étaient plutôt des conversations engagées toutes les fois que l'occasion se présentait et les renseignements ainsi obtenus ont beaucoup aidé dans l'évaluation de l'utilisation et la non utilisation des

TABLEAU B.5.2. LEGENDE DE L'UTILISATION ACTUELLE DES TERRES POUR L'ETUDE DE LA REGION DE VICTORIA

SYMBOLE CARTOGRAPHIQUE	UTILISATION DES TERRES
	TERRES URBAINES
	Résidentielles
R_1	Résidentielles à forte densité. Appartements, maisons en rangée, duplex, parcs de caravanes, et tout complexe plus grand qu'une maison unifamiliale.
R_2	Résidentielles à faible densité. Maisons unifamiliales détachées.
R_3	Développement résidentiel. Après 1970 à nos jours.
C	Commerciales. Comprend les boutiques, les bureaux, les motels et les stations-services.
W	Industrielles. Comprend les établissements de vente en gros, les entrepôts, les usines et les industries de service.
J	Institutionnelles. Comprend les centres d'enseignement, les bureaux du gouvernement, les prisons, les terres réservées à l'utilisation du gouvernement, les terres du ministère de la Défense nationale, etc.
V	Vacantes. Terres défrichées et non utilisées.
E	Mines, carrières et gravières. Terrains utilisés, actuellement ou dans le passé, pour l'extraction de matières premières de la terre.
Z	Services publics. Comprend les postes et les transformateurs de l'hydro, les installations de communication, les emprises, les installations pour l'eau et les déchets, etc.
Y	Transports. Installations du transport routier, ferroviaire et maritime, y compris les terminaux portuaires et toutes les terres associées aux transports.
	Loisirs
O_1	Parcs. Les installations publiques et privées, y compris les parcs et lieux historiques commémoratifs, les jardins, les collections d'arbres, les terrains de camping, les terrains de pique-nique, les parcs, les réserves fauniques et les réserves natureiles.
O_2	Installations pour les loisirs d'intérieur. Patinoires, piscines, théâtres, aquariums, zoos et musées.
O_3	Installations pour les loisirs de plein air.
	(a) Terrains de golf, pentes de ski, pistes de course, terrains de jeu (parcs non compris), piscines, terrains pour le tir à la carabine et à l'arc.
	(b) Installations maritimes: ports de plaisance, rampes pour descendre les embarcations à l'eau et hangars à bateaux.
	(c) Installations de plage: route d'accès, plages de sable.

TABLEAU B.5.2. (suite)

SYMBOLE CARTOGRAPHIQUE	UTILISATION DES TERRES
	TERRES URBAINES (suite)
O_4	Résidences saisonnières: comprend les chalets, les pavillons, les campements de pêche et de chasse.
	TERRES AGRICOLES
	Horticulture. Comprend les sous-catégories de terres utilisées pour la production intensive des légumes et de petits fruits.
H_1	Fermes d'élevage de la volaille et des animaux à fourrure.
H_2	Serres, pépinières et fermes arboricoles.
H_3	Fermes pour la culture des fleurs, des bulbes, du houx, des arbres de Noël et du gazon
	Vergers et vignobles. Terres servant à la culture des arbres fruitiers et de la vigne.
G_1	Raisins.
G_2	Pommes et poires.
G_3	Fruits à noyau.
G_4	Houblon et noix.
	Terres cultivées
A_1	Récoltes annuelles (tomates, pommes de terre, betteraves à sucre pour les semences, melons d'eau maïs comestible et autres légumes).
A_2	Céréales commerciales et fourragères, graines oléagineuses.
	Pâturages amendés et cultures de plantes fourragères
P_1	Foin, luzerne et pâturages permanents.
P_2	Cultures fourragères (sauf le foin, la luzerne et les céréales fourragères, mais y compris le maïs d'ensilage et la betterave).
	Pâturages et herbages naturels
K_1	Pâturages naturels.
K_2	Prairies.
K_3	Prés à foin et prés alpins.
K_4	Terres presque dénudées (jusqu'à 75% de roches et de sables).
--K	Prés-bois. (Cela s'applique aux zones qui font partie d'une terre agricole ou qui y sont juxtaposées ou qui servent pour le pâturage.)

TABLEAU B.5.2. (suite)

SYMBOLE CARTOGRAPHIQUE	UTILISATION DES TERRES
	TERRES BOISEES
	Terres boisées productives
T_1	Forêt suffisamment développée. Terres portant des arbres commercialisables, avec au moins un arbre à l'acre de plus de 11.1" de diamètre à hauteur d'homme.
T_2	Forêt insuffisamment développée. Terres boisées productives dont les peuplements sont insuffisamment développés.
T_3	Terres récemment défrichées ou brûlées. Les terres boisées dont les arbres ont été coupés, ont brûlé ou ont été atteints d'une maladie et qui n'ont pas été suffisamment repeuplées.
	Terres boisées improductives
U_1	Forêt alpine.
U_2	Terres couvertes de buissons (y compris le muskeg boisé).
	AUTRES
M	Marais, marécages et fondrières. Terres humides à découvert, sauf celles qui servent pour le pâturage ou la culture de plantes fourragères durant les années plus sèches.
	Terres improductives. Terres qui sont biologiquement improductives dans leur état actuel.
S	Bas-fonds sablonneux, dunes et plages. Terres dont la surface exposée est surtout composée de sable.
R	Rochers et autres surfaces dépourvues de végétation. Terres exposées à l'érosion, y compris les étendues de roches stratifiées, les rives de cours d'eau érodées, etc.
X	Eau. A l'exception des prés à foin temporairement inondés, etc. Toutes les utilisations dans les zones d'eau permanente sont indiquées avec un contour pointillé et des symboles entre parenthèses (parc marin (O_1) par exemple).

terres." (Agr. Can. Int. de recherche sur les terres, 1975).

Une équipe de deux hommes a pu s'occuper de ces entrevues et des autres aspects du relevé à raison de 1,500 acres par jour.

En ce qui a trait à la région à l'étude, le mode de propriété a été déterminé à l'aide des cartes du bureau d'évaluation de la taxe provinciale sur lesquelles chaque parcelle de terre est délimitée et accompagnée d'un numéro de code. Ces numéros de code ont été ensuite utilisés pour extraire les renseignements pertinents dans les différents rôles de taxes municipales. Ces données ont été généralisées et cartographiées en catégories comme terres appartenant à un promoteur-constructeur, terres appartenant au gouvernement, terres appartenant à des particuliers, et terres appartenant à des institutions. Le mode de propriété des terres et la carte d'utilisation des terres ont ensuite été comparés pour déterminer le rapport entre ces deux caractéristiques.

B.7: CARTE DU POTENTIEL ET DES CONTRAINTES D'AMENAGEMENT DES TERRES, REGION ECONOMIQUE DU CENTRE-OUEST DE L'ONTARIO

En 1969, la Section des projets spéciaux de la Direction du développement régional du ministère du Trésor et de l'Economie de l'Ontario a fait un rapport sur sa Carte du potentiel et des contraintes d'aménagement des terres. Cette carte avait pour but principal de souligner, sur une base régionale, certaines possibilités des terres et de comparer ces possibilités avec l'utilisation actuelle des terres. Cette carte devait également permettre d'évaluer le potentiel des terres et les contraintes physiques de leur aménagement compte tenu des nouvelles exigences de certains centres urbains. Bien que la technique mise au point ait été spécialement destinée à la région économique du centre-ouest de l'Ontario, elle peut s'appliquer à toute la province.

La carte du potentiel et des contraintes d'aménagement des terres (au 1/25,000) est composée d'une carte régionale et généralisée de l'utilisation des terres et de cartes-transparents mettant en évidence le potentiel des terres et leurs contraintes d'aménagement. Deux genres de cartes d'utilisation des terres devaient être dressées pour chaque région économique: 1) cartes de travail au 1/50,000; et 2) cartes régionales généralisées au 1/250,000.

En ce qui a trait aux cartes de travail, les cartes de l'utilisation actuelle des terres de l'Inventaire des terres du Canada (ITC) devaient servir de cartes de base sur lesquelles des données additionnelles

TABLEAU B.6.1. COMPARAISON DES LEGENDES DE CLASSIFICATION DE L'UTILISATION DES TERRES MONDIALE, CANADIENNE, ET DE L'INSTITUT DE RECHERCHE SUR LES TERRES

MONDIALE	CANADIENNE	IRT
Agglomérations et terres non agricoles associées	Affectations urbaines: 1) Industrielles 2) Commerciales 3) Résidentielles 4) Récréatives 5) Associées non agricoles	Affectations urbaines: 1) Résidentielles 2) Commerciales 3) Extraction 4) Manufacturières 5) Administration municipale 6) Institutions 7) Services publics 8) Loisirs
Horticulture Arbres et autres plantes vivaces	Arbres fruitiers et horticulture: 1) Horticulture 2) Vignobles 3) Vergers 4) Autres (bleuets, etc.)	Terres agricoles 1) Vergers 2) Jardins maraîchers 3) Fermes de gazon 4) Potagers
Terres cultivées: 1) Culture continue et en rotation	Terres cultivées: 1) Foins 2) Céréales 3) Autres (graines oléagineuses, etc.) 4) Autres (tabac, etc.)	1) Maïs 2) Petites céréales 3) Soja 4) Jachères d'été 5) Foin 6) Pâturages
Pâturages permanents amendés Pâturages non amendés a) Utilisés b) Non utilisés	Pâturages: 1) Amendés 2) Herbages 3) Herbages avec scrub	Terres non agricoles: 1) Terres abandonnées - 1-3 ans - 2-10 ans - 10 ans
Terres boisées: a) Denses b) Découvertes c) Scrub d) Forêts marécageuses e) Déboisées ou brûlées f) Forêts avec cultures auxiliaires	Terres boisées: a) Denses b) Découvertes c) Scrub d) Déboisées ou brûlées	2) Forêts 3) Terres reboisées
Marais et marécages (terres couvertes d'eau salée, non boisées)	Eau: 1) Eau 2) Marais et marécages	Eau: Marais, marécages et fondrières
Terres improductives	Terres improductives	

TABLEAU B.6.2. SYSTEME DE CLASSIFICATION DE L'UTILISATION DES TERRES DE LA ZONE PERI-URBAINE D'OTTAWA

SYMBOLE	UTILISATION DES TERRES	DESCRIPTION
	AFFECTATIONS URBAINES	
R	Résidentielle	habitations et les terres directement associées (pelouses, jardins, allées, etc.) Dans le cas des exploitations agricoles, ces terres comprennent les granges, les bâtiments extérieurs et les cours ainsi que la résidence.
Cm	Commerciale	les commerces offrant des biens et des services directement au public (station-service, motel, etc.) Les petits établissements commerciaux qui se trouvent à l'intérieur d'une importante zone résidentielle ne sont pas distingués.
E	Extraction	sablières, gravières et carrières
ETS	Extraction	enlèvement de la couche arable du sol Y compris les endroits où cette couche est en andains.
M	Manufacturière	production primaire de marchandises industrielles (asphalte, carreaux, ciments, etc.) Les grands complexes industriels qui traitent les matières premières sont généralement associés aux sablières et aux gravières.
D	Administration municipales	garages municipaux, dépotoirs, etc. N'inclut pas les terrains dont l'utilisation est mieux décrite par une autre catégorie. (Les pépinières des cantons par exemple.)
I	Institutionnelle	écoles, églises, cimetières, etc.
T	Services publics	transports, communications (lignes de l'hydro, stations de transformateurs, tours de radio, etc.) Une utilisation plus active a préséance sur les lignes de transports (par exemple, les lignes de l'hydro qui traversent des champs de céréales ne sont pas indiquées).
B	Loisirs	terrains à la disposition du public (terrains de jeux, etc.) N'inclut pas les endroits utilisés pour fins commerciales tels la piste de course Rideau-Carleton et les terrains de camping privés.

TABLEAU B.6.2. (suite)

SYMBOLE	UTILISATION DES TERRES	DESCRIPTION
	AFFECTATIONS AGRICOLES	
	Intensive:	
K	Vergers	ventes publiques
		Ne comprend pas les vergers privés de moins de trois arbres, ils sont considérés comme des jardins et entrent dans la catégorie résidentielle.
N	Jardins maraîchers	ventes publiques
		Ne comprend que les potagers qui demandent beaucoup de temps et d'argent de la part de l'exploitant qui en retire la majeure partie de ses revenus. Les caractéristiques d'identification comprennent: de grandes parcelles de terrain plantées de légumes différents; parcelles individuelles plantées de la même espèce à différentes étapes de la croissance avec souvent un kiosque permanent sur le bord de la route; signes évidents d'emballage (caisses, paniers, remises, etc.); machinerie spéciale (planteurs, cultivateurs en rangée, équipement d'irrigation, etc.); peuvent également être associés à des serres, des germoirs, etc.
S	Fermes de gazon, pépinières, floriculture	ventes publiques ou commerciales
Q	Potagers	non utilisés par le propriétaire
		Un terrain que le propriétaire a divisé en un certain nombre de petites parcelles qu'il loue à un citadin qui veut avoir son propre potager.
	Extensive:	
C	Maïs	comestible ou fourrage
G	Petites céréales	avoine, orge, blé, colza
V	Soja	
F	Jachères d'été	cultivées mais inutilisées
		Comprend toutes terres qui font parties de la rotation des cultures mais qui sont inutilisées cette année. Comprend aussi toutes terres qui ont été abandonnées pour plusieurs années mais qui devrait être réintroduites dans le cycle des cultures mais qui ne sont pas cultivées cette année.

TABLEAU B.6.2. (suite)

SYMBOLE	UTILISATION DES TERRES	DESCRIPTION
	AFFECTATIONS AGRICOLES (suite)	
		Il est plus facile d'identifier cette classe en juin et juillet quand les champs sont cultivés mais ne donnent aucun signe de culture sauf peut être le sarrasin qui est utilisé pour couvrir les terres en jachère. A d'autres moments de l'année, les terres en jachère annuelle peuvent être prises pour des terres cultivées dont les cultures n'ont pas encore germé, qui ont été récoltées ou labourées. Les terres en jachère sont généralement labourées grossièrement, c'est-à-dire qu'on y a seulement passé la charrue durant la saison de la croissance, c'est pourquoi elles peuvent être couvertes de mauvaises herbes vers la fin de l'été. Elles ne sont généralement pas entièrement couvertes de gazon comme les terres abandonnées. Il faudrait probablement dans certain cas d'examiner le type de chaume qui se trouve dans la couche supérieure du sol et déterminer par élimination la catégorie exacte. Si c'est une terre en jachère qui a été labourée à nouveau, on peut le voir pas les andains qui ont été retournés, les petits arbres, etc. Le bord des clôtures et les coins de terre peuvent également indiquer s'il y a eu ou non récolte cette année.
H	Foin	toutes les plantes fourragères qui sont cultivées et emmagasinées comme fourrage. Avant la fenaison, les champs de foin ont une apparence lisse et unie due à la plantation et à la croissance uniforme de la végétation non naturelle. Il n'y a pas de trace d'animaux (sentiers, surfaces dénudées, etc.) et il y a très peu d'herbes et de buissons naturels. Il y a généralement des signes de culture (rangs, sillons) et des zones plus basses et humides se détachent donnant l'impression de parcelles de végétation rabougrie et décolorée. Le repérage de ces terres après la fenaison est simplifié par la présence de chaume coupée à la machine et de hautes herbes le long des clôtures et des fossés de drainage autour des obstacles; et dans les coins des champs fauchés en rond. Cette bordure d'herbes hautes est caractéristique de cette catégorie et reste visible tard en automne, même pendant la seconde pousse. Il est très fréquent de voir des champs de foin servir de pâturage après la fenaison, ce qui peut modifier l'apparence de ces champs mais la marque des faucheuses mécaniques demeure.

TABLEAU B.6.2. (suite)

SYMBOLE	UTILISATION DES TERRES		DESCRIPTION
	AFFECTATIONS AGRICOLES (suite)		
P	Pâturages		pâturages naturels et amendés
			Comprend toutes les terres qui ne servent qu'au pacage intensif au cours de l'année du relevé, quelle que soit la condition du pâturage. Le repérage de ces terres est facilité par la présence de sentiers traversant les fossés et les clôtures que font les animaux pour aller s'abreuver ou se mettre à l'ombre sous les arbres. Le champ est lui-même inégal, avec des touffes d'herbes et de buissons dispersées. Les pâturages amendés ont un mélange de végétation naturelle et cultivée et montrent des signes de culture. L'herbe des pâturages naturels est généralement rase, le sol rude en forme de hummock, particulièrement dans les endroits bas. Il n'y a aucun signe de travaux faits à la machine et il y a souvent des affleurements rocheux. Les champs de foin abandonnés servant maintenant de pâturage présentent un mélange de végétation naturelle rase et de fléole et de brome des prés plus hauts en touffes dispersées. Les souches sont rarement enlevés et les buissons et les arbustes sont souvent endommagés par le bétail. Les clôtures intérieures sont piétinées par le bétail.
	AFFECTATIONS NON AGRICOLES		
A	Terres abandonnées		terres anciennement utilisées pour l'agriculture mais maintenant inutilisées et où la végétation naturelle se remet à pousser
			aucune évidence d'utilisation active cette année
		A1	terres inutilisées depuis 1 à 3 ans
			Ces champs sont recouverts d'herbe haute, avec une sous-couche de matière semblable en décomposition. Il peut y avoir une croissance moindre dans les endroits humides, mais il n'y a aucune végétation arborescente de plus de 2' de haut. Il n'y a aucun arbre. Les clôtures peuvent être en bon état et les fossés de drainage sont visibles mais se remplissent de végétation. Il peut y avoir des traces de culture, mais toute différence de végétation le long de clôtures et des fossés et autour des arbres tombés a disparu.
		A2	terres inutilisées depuis 2 à 10 ans
			Terres semblables à celles de A1, mais dans un état plus avancé de revégétation. Les mauvaises herbes et les longues herbes sont dominantes, mais il y a quelques saules, aulnes et petits peupliers d'une hauteur

TABLEAU B.6.2. (suite)

SYMBOLE	UTILISATION DES TERRES	DESCRIPTION
	AFFECTATIONS NON AGRICOLES (suite)	
		maximale de 8 pieds couvrant jusqu'à 30% de la superficie totale. Les arbres sont des espèces à croissance rapide atteignant une hauteur de 6 pieds et plus. Ces arbres poussent le long des clôtures et dans les dépressions laissant les zones centrales plus élevées couvertes de mauvaises herbes. Les clôtures sont généralement dégradées et les fossées de drainage, moins visibles. Il n'y a aucune marque de culture.
		A3 terres inutilisées depuis 10 ans et plus
		Etape intermédiaire de succession végétale entre A2 et le forêt. Buissons, arbustes et peuplements de peupliers de 8 à 25 pieds de haut couvrant plus de 30% de la superficie totale ou des espèces d'arbres à croissance plus lente comme le cèdre, l'orme, le cerisier, le pommier ou l'érable semblent disséminés mais bien en place. La présence de seulement quelques-unes de ces espèces indique que ces terres n'ont pas servi depuis longtemps et qu'elles doivent donc être classées A3. Les champs commencent à perdre leur régularité distinctive à mesure que le sol et la topographie exercent leur influence sur la végétation. Les communautés de plantes commencent à se conformer aux conditions naturelles du paysage, masquant les clôtures et les fossés de drainage.
Z	Forêts	terres couvertes d'un peuplement continue d'arbres de plus de 25 pieds de haut.
Zr	Reboisement	terres boisées repeuplées artificiellement
X	Marais, marécages et fondrières	Zones naturelles en contrebas recouvertes d'eau durant la majeure partie de l'année et couvertes de quenouilles, de roseaux, de cypéracées, etc. Ces terrains n'ont aucune utilisation active reconnaissable et peuvent comprendre de petits étangs permanents.
W	Eau	zones d'eau libre de plus d'un tiers d'acre

NOTE: CONVENTIONS

Des symboles combinés (comme P-A1) sont utilisés dans les cas d'utilisation marginale ou changeante. Le premier symbole représente l'utilisation active la plus récente, et le deuxième, les conditions actuelles.

exemple: P-A1 représente des pâturages possédant un grand nombre des caractéristiques de la catégorie A1. E-A1 dénote une gravière ou une sablière qui n'a pas été utilisée depuis 1 à 3 ans.

devaient être cartographiées. Les catégories de la classification de l'utilisation des terres de l'ITC (B.1) ont été groupées pour la présentation.

1. "Dans le sud de l'Ontario, où l'agriculture constitue l'utilisation dominante, les terres boisées productives et improductives sont regroupées dans une seule et même classe. Les terres classées dans une certaine forme de production agricole n'ont pas été coloriées.

2. "Dans le nord de l'Ontario, où l'exploitation forestière est l'utilisation dominante, l'horticulture, les vergers et les vignobles ainsi que les terres cultivées forment un groupe, et les pâturages amendés et les cultures de plantes fourragères ainsi que les pâturages et les herbages naturels en forment un autre. Ces deux nouvelles catégories d'utilisation ont été coloriées en classes distinctes. Les terres classées comme étant une certaine forme de production forestière n'ont pas été coloriées." (Ont., Dep. of Treas. and Econ., 1969)

Les cartes d'utilisation des terres faites par la Section des recherches spéciales de la Direction de la planification communautaire du ministère des Affaires municipales devaient constituer une importante source d'information sur les utilisations des terres urbaines. Les terres occupées par les résidences, les résidences secondaires, les commerces et les industries devaient s'ajouter aux cartes de base de l'ITC à partir des cartes de la Direction de la planification communautaire. La classification utilisée dans les cartes de la Direction figure au tableau B.7.1. Etant donné que l'échelle, la date et le contenu de ces cartes varient tellement, l'information relative à l'utilisation des terres urbaines du ministère de la Planification municipale devait être utilisée toutes les fois qu'elle semblait plus adéquate que celle de la Direction.

Des cartes régionales généralisées d'utilisation des terres (1/250,000) ont été faites à partir des cartes détaillées de l'ITC (1/50,000). La classification utilisée pour ces cartes figure au tableau B.7.2. La catégorie résidentielle comprend, outre tous les types de logements, les utilisations institutionnelles comme les écoles et les églises. Les zones boisées comprennent les terres boisées productives et improductives, comme sur les cartes de l'ITC. Elles couvrent une superficie minimale de 150 acres.

TABLEAU B.7.1. CLASSIFICATION POUR LES CARTES DES UTILISATIONS DES TERRES, MINISTERE DES AFFAIRES MUNICIPALES DE L'ONTARIO

CATEGORIE	UTILISATIONS DES TERRES
1.	Résidentiel
2.	Résidentiel vacant ou en construction
3.	Résidentiel à forte densité (R4 et plus)
4.	Résidences estivales
5.	Exploitations agricoles
6.	Exploitations agricoles vacantes ou en construction
7.	Commercial
8.	Industriel
9.	Primaire
10.	Autre
11.	Lieux de loisirs

NOTE: Le contenu actuel de la légende indique une légère variation d'une section à l'autre de la province.

TABLEAU B.7.2. RELEVE CARTOGRAPHIQUE GENERALISE DES UTILISATIONS DES TERRES, REGIONS ECONOMIQUES DE L'ONTARIO

CATEGORIE	NUMERO DU CRAYON PRISMA-COLOUR
Résidentiel	915
Résidences secondaires	939
Industriel et commercial	932
Carrières, sablières et gravières	934
Loisirs de plein air	913
Foresterie	909
Agriculture	911
Réserve indienne	963
Aéroport	963 & 935
Voie ferrée	935
Routes principales	935
Plans d'eau	309

B.8: CHANGEMENTS DANS L'UTILISATION DES TERRES DE PART ET D'AUTRE DE LA FRONTIERE ENTRE LE QUEBEC ET LE VERMONT

En 1976, R.N. Drummond, du Département de géographie de l'Université McGill, a rédigé un rapport sur une étude relative à l'utilisation des terres sur une bande de terrain de 16 milles sur 90 de chaque côté de la frontière entre la province de Québec et l'Etat du Vermont. Voici ce que dit Drummond:

> "L'objectif général du projet initial était d'étudier la nature, l'étendue et l'emplacement des changements dans l'utilisation des terres de part et d'autre de la frontière entre le Québec et le Vermont. Cela comprenait le relevé cartographique de ces changements et leur comparison avec des paramètres physiques et des facteurs socio-économiques afin d'expliquer ces changements dans differents secteurs de la région frontalière. Un second objectif tout aussi important consistait à élaborer une méthode apte à faciliter la comparaison de ces régions juxtaposées dont le matériel cartographique diffère en date, échelle, classification, etc. On a cherché à atteindre ces grands objectifs à l'aide d'objectifs plus spécifiques répartis en deux étapes: premièrement, élaborer, essayer et appliquer une méthode de collecte et d'analyse des données deuxièmement, analyser et interpréter l'information (conjointement avec d'autres chercheurs) en mettant l'accent sur les aspects socio-économiques de cette zone frontalière." (Drummond, 1976).

On ne traite ici que de la première étape de l'étude, celle qui porte sur l'élaboration des méthodes et des classifications.

La classification de l'utilisation des terres (tableau B.8.1) provient de deux sources: les plans du potentiel des terres du Vermont compilés par A. Lind (Vermont State Plan Office, 1972) et le travail de P. Clibbon sur l'Inventaire des terres du Canada au Québec (voir B.9).

Vingt-huit genres de changements dans l'utilisation des terres ont été élaborés et utilisés dans cette étude. (Tableau B.8.2).

Ces classifications dépendent du repérage des utilisations des terres et des changements sur des photographies aériennes. Les cartes qui en résultent sont donc basées sur l'interprétation de photographies aériennes complétée par une vérification et des observations sur le terrain.

Trois rapports contiennent des informations détaillées sur la classification (Drummond, 1975 et 1976; Drummond et al., 1975). L'auteur écrit que

TABLEAU B.8.1 PROJET DE LA FRONTIERE ENTRE LE QUEBEC ET LE VERMONT, CLASSIFICATION DE L'UTILISATION DU SOL

ECHELLE DU VERMONT, 1:62,500 CLASSIFICATION[1]	SYMBOLES DU VERMONT	SYMBOLES[2] DU QUEBEC	ECHELLE DU QUEBEC, 1:50,000 CLASSIFICATION
Pâturage	Gp	P	Pâturage amélioré
Herbage	Ow	K	Pâturage non amélioré
Scrub	S	U	Terrains en friche
Zone urbaine	Urb	B	Zones urbaines et associées
Culture	C	A	Cultures spéciales
Vergers	C	G	Vergers
Forêts de feuillus	Fd	T	Forêts
Forêts mixtes	fm		
Forêts de conifères	fc	Z	Lacs et rivières

1 D'après Vermont-Land Capability Plan 1972 (compilé à partir de photographies aériennes prises en 1962 par M.A. Lind de l'Université du Vermont).

2 D'après l'Inventaire des terres du Canada et la Classification des modes d'utilisation du sol pour le Québec, M. Clibbon de l'Université Laval, 1965.

TABLEAU 8.8.2. TYPES DE CHANGEMENTS LES PLUS COURANTS DANS L'UTILISATION DES TERRES AU QUEBEC ET AU VERMONT

TYPE		SIGNIFICATION DE	A	NUMERO POUR LES PROGRAMMES
T	U	forêt	scrub	1
T	K	forêt	pâturage non amendé	2
T	P	forêt	pâturage et terre cultivée	3
T	B	forêt	zone urbaine	4
T	O	forêt	zone de loisirs	5
T	G	forêt	vergers	6
T	S	forêt	terre improductive	7
P	T	pâturage	forêt	8
P	U	pâturage	scrub	9
P	K	pâturage	pâturage non amendé	10
P	B	pâturage	zone urbaine	11
P	O	pâturage	zone de loisirs	12
P	G	pâturage	vergers	13
P	S	scrub	terre improductive»	14
U	T	scrub	forêt	15
U	P	scrub	pâturage	16
U	K	scrub	pâturage non amendé	17
U	B	scrub	zone urbaine	18
U	O	scrub	zone de loisirs	19
U	G	scrub	vergers	20
U	S	scrub	terre improductives	21
K	T	pâturage non amendé	forêt	22
K	P	pâturage non amendé	pâturage	23
K	U	pâturage non amendé	scrub	24
K	B	pâturage non amendé	zone urbaine	25
K	O	pâturage non amendé	'zone de loisirs	26
K	G	pâturage non amendé	vergers	27
K	S	pâturage non amendé	terre iaproductive	28

NOTE: Ce sont pas les seuls changements possibles, mais ils représentent les changements les plus courants (99%) auxquels nous avons joint un numéro pour faciliter l'analyse mécanographique.

le fait d'atteindre plusieurs objectifs de base relativement à la classification et aux méthodes d'interprétation des photographies aériennes et du traitement mécanisé des données et leur application de diverses façons (travail sur le terrain, travail en laboratoire, travail à la bibliothèque) a procuré une grande diversité d'informations sur la région frontalière:

1. des cartes manuscrites originales sur des feuilles d'acétate au format et à l'échelle des photomosaïques, notamment:

   a) utilisation des terres
      1961 Québec
      1962 Vermont

   b) changement d'utilisation
      1961-1971 Québec
      1962-1971 Vermont
      1945-1961 Québec
      1945-1962 Vermont

   c) le type de sol dans 8 catégories et la pente dans 4 catégories (Québec)

2. cartes mécanographiques contenant les données susmentionnées emmagasinées par zone cartographique;

3. imprimé mécanographique contentant les données susmentionnées emmagasinées par zone cartographique;

4. cartes dressées par ordinateur;

5. compilation des données des rapports du recensement;

6. demandes de renseignements sur le terrain;

7. collection d'ouvrages en bibliothèque; et

8. recherches par des étudiants et projets de cartes dans la zone.

B.9: CLASSIFICATION DE L'UTILISATION DES TERRES DE L'ETUDE DE LA REGION DE MIRABEL (EZAIM)

Structure et Dynamics of Land Use, par Clibbon et al. (1975) et l'un des dix ouvrages rédigés par le groupe de recherche EZAIM (Ecologie de la zone de l'aéroport international de Montréal) au cours des années 1970. Ce rapport a pour but de "décrire et de chercher à expliquer l'évaluation récente et les modes actuels de l'utilisation des terres à l'intérieur du territoire exproprié pour la construction du nouvel aéroport international de Montréal à Mirabel (Québec), Canada". Dans son ensemble, cette étude consistait à étudier de façon détaillée l'environnement de la région de Mirabel. Cette recherche a été commandée par le Conseil national de recherches du Canada, et le groupe EZAIM qui a entrepris les travaux a été affilié au Centre de recherches écologiques de Montréal (CREM) en 1971 et 1972.

Le groupe EZAIM a enquêté sur l'environnement biophysique et humain. Le rapport:

> "porte sur ce que l'on pourrait appeler la "géographie humaine" de Mirabel. Il traite surtout de la relation entre l'homme et le territorie et peut donc être considéré comme une étude de l'utilisation des terres. Il prend la forme d'une recherche détaillée des modes d'utilisation de terres à Mirabel au cours de l'été 1971. Cette zone étant principalement rurale, l'accent est mis sur l'exploitation agricole et sur les activités connexes comme l'exploitation des terres à bois. L'ouvrage étudie également les utilisations urbaines et récréatives, bien qu'elles soient peu représentées dans cette région. Les caractéristiques

> culturales comme les bâtiments agricoles, les saignées de drainage et les clôtures ont également été inventoriées et cartographiées, et leur distribution inégale et incohérente est décrite et expliquée." (Clibbon et al., 1975).

En 1971, la région à l'étude était déjà très influencée par les événements entourant la construction du nouvel aéroport. Près de 100,000 acres de terres arables et de forêts avaient été expropriées pour la construction de pistes, les exploitants agricoles expropriés quittaient la région et les bâtiments abandonnées ainsi que les terres laissées à elles-mêmes contribuaient au changement rapide du régime local de l'utilisation des terres. Il était cependant facile de mesure de façon exacte l'impact de la construction de l'aéroport sur le paysage puisque l'Inventaire des terres du Canada(ITC) avait fait une étude détaillée des modes d'utilisation des terres dans le sud du Québec entre 1965 et 1968. La région de Mirabel a été cartographiée en 1966 et les données sur l'utilisation des terres ont été enregistrées sur les photographies aériennes prises au 1/15,840. La classification utilisée était celle de l'ITC avec certaines modifications portant sur les problèmes propres au Québec (Clibbon, 1967). Elle était basée sur un système plus élaboré utilisé dans la classification canadienne de l'utilisation des terres (CCUT) (A.3) inspirée par le relevé mondial de l'utilisation des terres (A.1).

L'existence de cartes détaillées de l'utilisation des terres avant et après l'expropriation (c'est-à-dire 1966 et 1971) a permis au groupe EZAIM d'évaluer la nature et l'importance de l'expropriation dans cette région. Les zones spécifiques occupées par les différents types d'utilisation au cours des deux années ont été mesurées, et les données ont été analysées et comparées. Les cartes ont alors été superposées, et les zones où il avait eu changement d'utilisation au cours de cette période de cinq ans ont été repérées, mesurées et ensuite tracées sur des cartes séparées.

Les données du relevé cartographique au sol de 1971 de l'utilisation des terres ont été enregistrées sur des photographies aériennes verticales au 1/6,000 et ensuite transférées sur une carte de base au 1/20,000 coloriée à la main. La classification a alors été généralisée et l'on a édité une carte noir et blanc au 1/20,000. Les données qui ne pouvaient pas être portées sur cette carte en raison des limitations techniques ont été présentées dans une série spéciale de six cartes.

La classification adoptée pour la carte d'utilisation des terres de 1971:

> "est probablement l'une des plus complexes et détaillées jamais utilisées pour un relevé de l'utilisation des terres rurales au Canada ... (T); voici cinq classes d'utilisation générale: terres urbaines et para-urbaines; terres cultivées; terres agricoles abandonnées; forêts et "autres". Ces classes sont subdivisées en de nombreuses catégories d'utilisation dont un grand nombre ont également été subdivisées. Par exemple, la classe de terres cultivées comprend la catégorie des pâturages qui comprend quatre catégories secondaires: les pâturages alternants, les pâturages non amendés et les parcs d'embouche." (Clibbon et al., 1975).

TABLEAU B.9.1. CLASSIFICATION DE L'UTILISATION DES TERRES DE L'EZAIM POUR LE RELEVE CARTOGRAPHIQUE AU SOL DE LA REGION DE MIRABEL EN 1971

CATEGORIE		UTILISATIONS DES TERRES	SYMBOLE CARTOGRAPHIQUE MANUSCRIT
I.		UTILISATIONS URBAINES ET PARA-URBAINES	
	i)	Zones industrielles	X
		Carrières	Xc (Sc-A si abandonnées)
		Sablières	Xs (Xs-A si abandonnées)
		Gravières	Xg (Xg-A si abandonnées)
	ii)	Zones commerciales	2
		Hôtels	2h
		Motels	2m
		Parcs à pièces d'autos	2c
	iii)	Zones résidentielles	3
	iv)	Zones de loisirs	4
		Chalets	4a
		Colonies de vacances	4b
		Terrains ou champs de golf	4c
		Camping	4ec
		Terrains de pique-nique	4ep
		Plages aménagées	4f
		Patinoires	4h
		Pistes de course	4j
		Tennis	4k
		Sentiers d'équitation	4l
		Pistes de karting	4m
	v)	Zones institutionnelles	5
		Dépotoirs	5a
		Cimetières	5b
		Ecoles	5c
		Eglises	5d
	vi)	Terres utilisées pour la construction de pistes et autres installations aéroportuaires, y compris les routes d'accès.	Tr
	vii)	Lignes de transport d'électricité	⫽
II.		TERRES CULTIVEES	
	i)	Foins	H
		Foins de bonne qualité	H1
		Foins de qualité inférieure	H2
		Luzerne	HL
		(mis en pâturage: HLp; mis en labour; HL1)	

TABLEAU B.9.1. CLASSIFICATION DE L'UTILISATION DES TERRES DE L'EZAIM POUR LE RELEVE CARTOGRAPHIQUE AU SOL DE LA REGION DE MIRABEL EN 1971

CATEGORIE		UTILISATIONS DES TERRES	SYMBOLE CARTOGRAPHIQUE MANUSCRIT
II.		TERRES CULTIVEES (suite)	
	ii)	Pâturage	P
		Pâturages amendés permanents	Pa
		Pâturages alternants	Pb
		Pâturages non amendés alternants	Pc
		Parcs d'embouche	Pe
	iii)	Céréales	B
		Blé	B1
		Avoine	B2
		de fourrage	B2f
		de pâturage	B2p
		d'ensilage	B2e
		mis en labour	B21
		Orge	B3
		Seigle	B4
		Sarrasin	B5
		Céréales mixtes (mélanges non spécifiés)	B7
		Maïs-grain	B6
		de consommation	B6c
		de fourrage	B6m
		de semence	B6s
		de vente aux distilleries	B6d
		Maïs d'ensilage	B6e
		Maïs de fourrage vert	B6f
	iv)	Jardins maraîchers	C
		Légumes (y compris les petits carrés de pommes de terre et de maïs sucré)	C1
		Pépinières	C2
		Floriculture	C4
		Serres	C5
		Bulbes	C6
		Soja	C9
	v)	Pommes de terre (les grandes superficies seulement)	A
	vi)	Petits fruits	F
		Fraise	F1
		Framboise	F2
	vii)	Vergers	G
		Pommes	G1 (G1-A si abandonnées)
		Prunes	G5 (G5-A si abandonnées)
		mis en pâturages: p	
	viii)	Gazonnières	Pe1

TABLEAU B.9.1. (suite)

CATEGORIE		UTILISATIONS DES TERRES	SYMBOLE CARTOGRAPHIQUE MANUSCRIT
II.	TERRES CULTIVEES (suite)		
	ix)	Jachères	J
	x)	Basses-cours et cours de fermes aux bâtiments démolis	Z (Z-D)
III.	TERRES AGRICOLES ABANDONNEES		
	i)	Terres agricoles abandonnées récemment ("terres couvertes de mauvaises herbes")	K
	ii)	Scrub	U
		mis en pâturage (herbages naturels)	Kp, Up
		coupe de bois de chauffage	Kc, Uc
		chasse intensive de petit gibier	Kf, Uf
IV.	FORETS		
	i)	Inutilisées (ou coupe occasionnelle de bois dans l'exploitation agricole)	6
		Brûlées	6d
	ii)	Utilisées	7
		Erablières commerciales	7e
		Chasse intensive au petit gibier	7f
		Pâturage	7p
		Coupe à blanc	7b
		Coupe sélective	7s
		(Pour 7b et 7s, le bois coupé sert de bois à pâte (b) de bois de sciage (s), ou de bois de chauffage et d'utilisation générale dans l'exploitation agricole (c).) Exemple: un peuplement d'épinettes coupé à blanc pour servir de bois à pâte est identifié par les lettres 7bb).	
	iii)	Plantations de conifères	
		Nouvelles	8
		Sous-matures	9
		Matures	10
V.	AUTRES		
		Marais et marécages	M1
		Tourbières	M2
		Zones de sable, argile et roc dénudés	Sn, AGn, Rn respectivement
		Eau stagnante et eau courante	EAU

La classification de l'utilisation des terres figure au tableau B.9.1 donne des définitions détaillées de la classification à trois niveaux utilisée par le groupe de recherche EZAIM.

B.10: UTILISATION DES TERRES COMPATIBLE AVEC LA TELEDETECTION: CLASSIFICATION PAR ACTIVITE

En 1975, Ryerson et Gierman ont écrit que des organismes de divers paliers de gouvernement au Canada avaient reconnu le besoin d'un système normalisé de classification de l'utilisation actuelle des terres qui serait compatible avec la classification de l'utilisation des terres de l'Inventaire des terres du Canada (tableau B.1.1), qui se servait des images de télédétection et qui pourrait fournir des renseignements utiles et détaillés aux niveaux national et régional.

L'adoption du système de classification s'est heurtée à deux principales contraintes. Premièrement, le système devrait être raccordé au système de l'ITC (B.1) et au Service canadien d'information géographique (SIGC) de la Direction générale des terres, Environnement Canada (1973, et 1977a et b). Là où le nouveau système n'est pas compatible avec l'ITC, il est impossible de relever les changements d'utilisation et d'employer la base de données existante pour faire des projections nationales dans le sud du Canada. L'idéal serait donc que la nouvelle classification s'applique à la collection de classes semblables de données aux échelles utilisées par l'ITC: 1/50,000 et 1/250,000.

Deuxièmement, cette méthode ne produit pas toujours les renseignements désirés, même si la plupart des données sur l'utilisation des terres coûtent moins cher à obtenir par télédétection. Les auteurs font observer que:

> "Il s'ensuit que les catégories d'utilisation des terres doivent provenir de la couverture du terrain dont l'image est produite grâce à la télédétection. A l'extrême, cela peut donner des classes qui sont déterminées par la sensibilité du télédétecteur et par l'échelle des données plutôt que par les besoins de l'utilisateur. Seules d'infimes concessions doivent être faites au télédétecteur: les besoins de l'utilisateur en données doivent prévaloir dans un système opérationnel, mais l'utilisateur doit être au courant des capacités discriminatoires additionnelles des télédétecteurs concernant la couverture des terres." (Ryerson et Gierman, 1974).

On reconnaît six principes directeurs dans la formulation de la classification:

1. Les conventions et les concepts existants relatifs à l'utilisation des terres et à sa classification doivent être suivis le plus près possible.

2. Le système doit être compatible avec l'actuel système canadien de télédétection par satellite ou avion de très haute altitude pour lequel il existe déjà des systèmes d'analyse qui sont opérationnels ou quasi-opérationnels. Cela suppose l'utilisation de données satellitaires d'une cellule de résolution d'un demi-hectare et de photographies aériennes couleur ou infrarouge-couleur allant du 100,000e au 135,000e.

3. Le relevé cartographique de l'utilisation des terres peut se faire avec de nombreux niveaux de détails. Les sources de données indiquent que la classification doit comprendre au moins deux niveaux de détails.

4. Toutes les classes établies doivent être conçues de façon à correspondre aux classes de la classification de l'utilisation des terres de l'ITC.

5. Les classes désirées doivent être semblables à celles qui sont nécessaires aux utilisateurs canadiens actuels et éventuels des renseignements sur l'utilisation des terres.

6. La classification ne doit pas être présentée comme un système universel entièrement opérationnel qui ne laisse aucune marge à l'utilisateur. Il doit plutôt être considéré comme une ébauche dont la critique, avec l'aide de collègues, fait une classification utile dans tout les pays.

Une classification à deux niveaux a été élaborée à l'aide de quatre éléments principaux: les concepts de la classification, les besoins de l'utilisateur, l'imagerie de télédétection et la classification actuelle de l'utilisation des terres de l'ITC. Le premier élément, les concepts de la classification, est étudié en détail par Ryerson et Gierman (tableau B.10.1).

Les classes du niveau I sont disponibles à partir de la plupart des images des satellites ERTS pour les chercheurs du Centre canadien de télédétection (CCT). Cette classification est cependant distincte du système du (USGS) (C.1), qui suppose que les renseignements sont disponibles à partir des images prises à tout moment de l'année.

La classification de niveau I a été appliquée avec succès à l'aide des techniques numériques et des interprétations visuelles des images ERTS.

La classification de niveau II est semblable au relevé cartographique de l'utilisation des terres entrepris par le CCT et la Direction générale des terres pour le Groupe de référence sur la pollution des Grands lacs par les activités d'utilisation des terres, Commission mixte internationale (Ryerson et Gierman, 1974). Les auteurs suggèrent que la classification soit appliquée seulement par ceux qui ont une certaine connaissance locale de la région cartographiée. Les images de qualité inférieure ou les images prises à différents moments de l'année peuvent suffire à grande échelle.

Ce système n'est que provisoire et susceptible de modifications et améliorations.

B.11: CLASSIFICATION DE L'UTILISATION ET DU POTENTIEL DES TERRES DE L'ILE-DU-PRINCE-EDOUARD A DES FINS D'EVALUATION

Le Prince Edward Island Assessment Act stipule que toutes les propriétés immobilières doivent être évaluées à leur valeur marchande. La Land Valuation and Assessment Division du ministère des Finances de cette province a rédigé l'Appraisal Manual (Manuel de l'évaluation) lequel stipule que:

> "L'évaluation des propriétés immobilières comprend l'identification du genre, de la classe et de la catégorie de chaque propriété et l'application de la valeur unitaire et de la dépréciation appropriées; l'obsolescence; l'utilité; l'emplacement et l'obsolescence économique." (IPE, Min. des Finances, 1977)

TABLEAU B.10.1. NIVEAUX DE CLASSIFICATION DE L'ACTIVITE DE L'UTILISATION DES TERRES

NIVEAU I*	CLASSES D'UTILISATION DES TERRES DE L'ITC**	NIVEAU II***
Eau	2	
Terres urbaines	B O	Résidentielles à faible densité[5] (maisons unifamiliales, duplex et maisons de pension)
		Résidentielles à densité moyenne (maisons en rangée, copropriétés, immeubles à appartements de faible hauteur)
		Résidentielles à forte densité[6] (immeubles à appartements de grande hauteur)
		Commerciales[7] (commerces de détail, aménagement en ruban, centres commerciaux)
		Industrielles (grandes usines, stockage des hydrocarbures et terrains connexes)
		Commerciales et industrielles[8] (entrepôts, zones d'utilisation mixte, petites usines)
		Transports et services publics (gares de triage, autoroutes à 4 voies, échangeurs, équipements portuaires et installations électriques)
		Terrains découverts et loisirs de plein air[9] (parcs, terrains de golf, pentes de ski, grands terrains de jeux, cimetières et autres terrains)
Terres agricoles améliorées[1,10]	A P H	Terres cultivées (céréales, maïs et autres grandes cultures)
		Pâturages amendés et prairies à foin.
		Horticulture (cultures légumières, jardins maraîchers)
		Exploitations et bâtiments agricoles (granges et autres bâtiments d'utilisation agricole)
Pacages et herbages naturels[11]	K	
Forêts et vergers matures[2]	U T G	Conifères
		Feuillus et vergers matures[12]
		Mixtes
Terres humides[3,11]	M	

TTABLEAU B.10.1. (suite)

NIVEAU I*	CLASSES D'UTILISATION DES TERRES DE L'ITC**	NIVEAU II***
Terres stériles et terres d'extraction[4]	S L E	Sablières, gravières et autres terrains d'excavation à ciel ouvert
		Sable
		Crassiers et terrils (terres associées à l'exploitation et minière à l'affinage de base)
		Roche-mère exposée

* Utilisé avec l'imagerie satellitaire. Echelle proposée: 1/250,000.
** Utilisées à l'origine avec les photographies aériennes prises à moyenne altitude.
*** Utilisé avec des photographies aériennes à très haute altitude au 1/100,000 et à l'échelle cartographiée du 1/50,000. La superficie minimale cartographiée est de 2.5 hectares à moins qu'il y ait complexage ou utilisation de symboles ponctuels, éliminant ainsi tous les immeubles individuels.

Notes sur le Niveau I:

1 A et H peuvent être distingués de P lorsque les données satellitaires numériques prises au printemps ou au début de l'automne sont utilisées pour repérer les champs agricoles dont la superficie dépasse deux à quatres hectares. "O" peut se ranger dans cette classe dans certains cas.

2 Ces deux classes sont groupées parce qu'il est difficile de les séparer avec les données satellitaires. Dans certain cas, la catégorie "U" de l'ITC peut être appelée "K".

3 Les terres humides sont déterminées par la réflexion terrestre. Certaines terres humides sont difficiles à différencier en raison du couvert végétal; d'autres peuvent l'être facilement, et dans le cas des terres humides par intermittence, la saison de la prise des photographies peut être très importante.

4 Les techniques automatisées qui différencient les objets par leurs seules caractéristiques de réflexion (et non leur position géographique) ne peuvent généralement pas faire la différence entre des terres stériles et les terres d'extraction. Seule l'interprétation manuelle peut faire cette différence pour toutes les catégories de l'ITC. Dans certains cas, les terres urbaines et les terres stériles peuvent sembler pareilles; les sources locales de renseignements peuvent alors être très utiles.

Notes sur le Niveau II:

5 Certaines résidences peuvent être omises dans les zones complexes. Les enclaves commerciales peuvent ne pas être repérées dans les zones de gros immeubles près des districts d'affaires du centre. La plupart des constructions rurales non agricoles peuvent être repérées. Les églises et les écoles des zones résidentielles peuvent être incluses dans cette classe ou dans la suivante.

6 Dans les centres urbains, il peut y avoir confusion entre cette catégorie et celle des constructions en hauteur utilisée pour les hôtels et les immeubles à bureaux.

7 Cette catégorie peut comprendre certaines résidences et des appartements en hauteur.

8 Les zones complexes et celles qui ne sont pas faciles à identifier comme appartenant à une autre classe sont incluses dans celle-ci.

9 Les grandes installations de loisirs de plein air, les cours d'école, les cimetières et les parcs peuvent être repérés séparément.

10 Il faut prendre les photographies aériennes au printemps ou vers la fin de l'automne.

11 Les sous-classes n'ont pas encore été établies.

12 Les vergers et les vignobles ne peuvent être repérés positivement à cette échelle: les images couleur à l'infrarouge prises au 1/60,000 se sont avérées très utiles dans ce cas.

L'Ile-du-Prince-Edouard a une classification complète du potentiel des terres. Ce système est basé sur des cartes orthophoto de propriété des terres au 1/5,000. Cette classification suit généralement le système de l'ITC, et il est facile à appliquer par un évaluateur foncier qui n'est pas un spécialiste des sols.

Chaque propriété de la province est numérotée et les données sont traitées par ordinateur. Chaque propriété est identifiée au bureau d'enregistrement des titres fonciers ainsi que sur les rôles d'évaluation et de taxation par un numéro de douze chiffres. Les trois premiers chiffres sont réservés à une utilisation future; les cinq autres sont utilisés dans l'ordre, de 00001 à 99900. Le sixième chiffre est un chiffre de contrôle, et les trois derniers servent à identifier les propriétés assujetties à des baux, des servitudes ou des clauses restrictives. Ces dernières sont utilisées lorsqu'une propriété est assujettie à deux ou plusieurs évaluations et comptes de taxes. Le manuel stipule que ces trois chiffres ont été attribués de façon arbitraire afin de simplifier le traitement des données et il en donne des exemples. Les numéros de code 101 - 199 sont utilisés.

Lorsqu'il y a un document non enregistré relativement à une parcelle de propriété et lorsqu'un immeuble ou un ouvrage érigé sur une parcelle de propriété appartient à une personne autre que la propriétaire du terrain, comme les hangars et pêcheurs sur les terrains du gouvernement. Les autres propriétés semblables qui se trouve sur cette même parcelle seraient codées 101, 102, etc.

Lorsqu'une partie d'une propriété est exemptée de taxes (ou assujettie à des arrangements fiscaux spéciaux), le numéro de la propriété doit être attribué à la partie taxable. Un numéro de code de bail (la série 151) est appliqué à la partie exempte, évitant ainsi le chevauchement des numéros et des comptes de taxe. Dans de tels cas, l'évaluation de la valeur marchande doit être divisée entre la partie taxable et la partie exempte de taxes. Le numéro de code de bail 201 et les numéros subséquents sont utilisés lorsqu'une propriété est assujettie en partie ou en totalité à un bail enregistré et que le locataire paie les taxes, comme le CN ou le gouvernement. D'autres numéros de code peuvent être utilisés au besoin.

La superficie de la propriété est enregistrée par trois décimales. Cette façon de procéder vise à assurer que même les plus petites parcelles de terrain où il est possible de construire sont comprises dans le système. Les données foncières sont maintenues à jour toutes les semaines.

L'unité de propriété foncière est définie comme étant "une partie ayant des caractéristiques physiques et fonctionnelles comparables utilisées au mieux". Chaque unité est identifiée par un numéro de cinq chiffres qui en détermine le genre, la classe et la catégorie. La classification d'une propriété en fonction du genre et de la classe fait appel à un système de numérotation arbitraire. En ce qui a trait

au système de catégorisation:

> "(il) reflète une estimation de la limite physique d'utilisation par l'analyse de critères applicables. C'est l'analyse quantitative et qualitative qui se reflète dans la catégorie et dans les valeurs unitaires applicables." (IPE, Min. des Finances, 1977).

Le manuel étudie en détail chaque genre et classe de propriété et donne un grand nombre de critères pour en évaluer la catégorie.

Voici comment fonctionne le système à cinq chiffres utilisé pour les unités de propriété foncière.

GENRE — Le premier chiffre indique le genre de propriété; des exemples sont données au tableau B.11.1.

1. Terrain (y compris les routes, le système d'adduction et d'égout)
2. Bâtiments résidentiels et ouvrages connexes
3. Bâtiments et propriétés de ferme
4. Immeubles commerciaux
5. Equipements de loisirs
6. Bâtiments industriels
7. Bâtiments institutionnels
8. Ouvrages divers
9. Propriétés à bail, servitudes ou emprises

CLASSE — Les deuxième et troisième chiffres indiquent la classe de chaque unité de propriété en fonction des caractéristiques physiques, de l'offre et de la demande, et de l'utilisation optimale (voir tableau B.11.1). Les classes vont de 01 à 99 pour chaque genre de propriété.

CATEGORIE — Les quatrième et cinquième chiffres indiquent la catégorie ou la qualité de l'unité. Un ensemble de critères a été établi pour chaque classe et la qualité ou catégorie dépend du rapport entre l'inventaire physique et le critère pertinent. Le tableau B.11.2 donne un exemple de la classification et de la catégorie d'une terre de genre 1 et de classe 25.

Un exemple de numéro de code d'une unité de propriété serait donc avec ce système de classification 1-12-90 qui indiquerait une bonne terre arable dont le potentiel est de 90%.

Le processus d'évaluation basé sur ce qui précède consiste en six étapes:

(a) Inspecter la propriété, faire un inventaire détaillé, déterminer quels sont les genres d'unité qui conviennent. Par exemple, une propriété contenant de la terre arable, un boisé, une maison et une grange sont traitées comme au moins quatre genres de propriété et classées et catégorisées en conséquence.

(b) Faire une analyse comparative entre l'inventaire de la propriété et les critères des classes de la propriété en question.

(c) Décider de la classe et de la catégorie de chaque unité.

(d) Calculer les dimensions et la superficie de chaque unité.

(e) Transcrire ces données sur un croquis ou une carte orthophoto. Par exemple: 12 ac. 1-12-90. Une maison peut être codée 1060 pieds carrés 2-01-42 alors que 2 est une construction résidentielle, 01, un logement à un seul étage et 42, est 5% meilleur qu'une maison normale.

(f) Les coûts unitaires appliqués se trouvent dans un manuel des coûts.

Il est entendu que seule la valeur totale de l'évaluation est rendue publique, bien que tous les renseignements sur les unités de propriété figurent sur la feuille d'évaluation. Les autres éléments d'information ne sont pas rendus publics, même ceux qui sont faciles à obtenir d'autres sources (si la propriété est hypothéquée, par exemple). Cela peut compliquer la compilation de la carte de l'utilisation actuelle des terres de l'I.-P.-E. (voir C.4).

GROUPE C DE LA CLASSIFICATION DE L'UTILISATION DES TERRES

C.1: SYSTEME DE CLASSIFICATION DE L'UTILISATION ET DE LA COUVERTURE DES TERRES A L'AIDE DE DONNEES DE TELEDETECTION, UNITED STATES GEOLOGICAL SURVEY

(système primaire)

Le système de classification des utilisations et des couvertures des terres étudié ici a été décrit de façon détaillée dans plusieurs publications par Anderson et al., mais le document le plus pertinent a été publié en 1976. Le système dépend largement des progrès récents et actuels de la technologie de la télédétection et du traitement des données. En outre, l'applicabilité du système aux Etats-Unis est très grande. En octobre 1977, plus de un million d'acres ou près de 30 pour cent du pays avaient été cartographiés quant aux utilisations et aux couvertures des terres, et la cartographie du pays tout entier devrait être terminée à la fin de 1982. La section suivante (C.2) traite de l'Etat de la Floride, qui a été complètement cartographié. La mise à jour et la révision des cartes des utilisations et des couvertures des terres doivent commencer en 1979, les zones les plus dynamiques étant traitées en priorité. Des recherches ont été entreprises pour déterminer comment les données du LANDSAT pourraient être utilisées dans le processus de mise à jour.

Le système est le produit de circonstances qui ne sont que trop bien connues dans le domaine de la classification. Des organismes à divers

TABLEAU B.11.1. SYSTEME DE CLASSIFICATION DE LA PROPRIETE FONCIERE DE L'ILE-DU-PRINCE-EDOUARD
GENRE 1 - TERRE

CLASSE	DESCRIPTION	CLASSE	DESCRIPTION
01	Terrain viabilisé. Services publics ou fosse septique, puits et pompe. Nivelé, sans residence.	31	Terrain réservé à la faune - tout usage
02	Terrain résidentiel viabilisé ou fosse septique, puits et pompes, nivelé, ensemencé, entrée asphaltée, allées, garage, résidence	32	Terrain réservé à la faune - terre humide
03	Terre lotie approuvée	33	Terrain réservé à la faune - haute-terre
04	Terrain loti partiellement viabilisé	34	Terre inclut - autres
05	Parc pour maisons mobiles	35	Terre à tabac
06	Emplacement commercial - vacant	36	Bleuetière
07	Emplacement commercial - construit	37	Fraisière
08	Emplacement industriel	38	
09	Emplacement institutionnel - phare	39	
10	Emplacement communautaire	40	Terrain de golf
11	Terre arable de classe 1	41	Parc d'amusement
12	Terre arable de classe 2	42	Parc public
13	Terre arable de classe 3	43	Lieu historique
14	Terre arable de classe 4	44	Musée
15	Pâturage naturel	45	Route d'accès et terrain de stationnement
16	Forêt de classe 1	46	
17	Forêt de classe 2	47	
18	Forêt de classe 3	48	
19	Maison de ferme 1 acre	49	
20	Maison de petite ferme 1 acre	50	Motel d'été
21	Bord de mer de classe 2	51	Camping
22	Bord d'une étendue d'eau salée de classe 3	52	Parc pour caravanes
23	Bord d'une étendue d'eau douce de classe 4	53	Cabine d'été
24	Plage publique de classe 1	54	Chalet d'été
25	Arrière-plage	55	Maison d'été
26	Terrain sur le bord de l'eau et emplacements pour quais	56	Lotissement approuvé pour chalet d'été
27	Dune, étang, sol instable	57	
28	Terrain pour la spéculation - urbain	58	Terrain pour sports d'hiver
29	Terrain pour la spéculation - loisirs	59	
30	Terrain pour la spéculation - autres	60	

TABLEAU B.11.2. ILE-DU-PRINCE-EDOUARD: CRITERES DE CLASSIFICATION ET DE CATEGORISATION D'UNE PROPRIETE DU GENRE 1 ET DE CLASSE 25: ARRIERE-PLAGE

Les terres qui se trouvent derrière une propriété sur le bord de l'eau constituent une zone de la classe des hautes-terres: arrière-plage. Il s'agit de terres à vocation récréative en raison de leur proximité de la plage. La superficie ou la profondeur de l'arrière-plage a un rapport direct avec la classe et la catégorie de la plage.

L'arrière-plage n'a pas nécessairement accès direct et libre à la plage, n'appartient pas toujours à la place, n'appartient pas toujours à la personne qui possède la propriété sur le bord de l'eau ou les droits riverains lorsqu'elle n'appartient pas au propriétaire de la propriété sur le bord de l'eau.

Elle a une valeur et un potentiel correspondant à la qualité et à l'étendue des plages avoisinantes.

Classe de l'ITC	Pourcentage du potentiel	Etendue latérale de la plage	Profondeur de l'arrière-plage
1	81 - 100%	80% de 1,500	2,000'
2	61 - 80%	60% de 500	1,000'
3	41 - 60%	50% de 400	400'
4	20 - 40%		Nil

Les critères de classification et de catégorisation de l'arrière-plage

Accès à l'arrière-plage

Accès à la plage. Ne doit pas excéder 2,000 pi

Classe et catégorie de la plage

Possibilité d'hébergement de loisir

(Voir Critères pour les emplacements d'hébergement de loisir)
(Voir Critères pour les zones publiques)

Dans le cas des plages publiques, l'arrière-plage peut se trouver à l'extrémité de la plage si elle n'est pas à plus de 2,000 pi de celle-ci.

Pour de plus amples renseignements sur les critères relatifs aux loisirs, voir le Manuel pratique de l'ITC ou la Classification du potentiel des terres à des fins récréatives.

échelons gouvernementaux recueillaient des données sur les terres, mais chacun de leur côté et souvent sans coordination. Alors que les gouvernements fédéral, étatiques et locaux tentaient de normaliser de façon raisonnablement efficace, sinon parfaite, les programmes de relevés des sols, de cartographie topographique, de collecte de données météorologiques et d'inventaires de ressources forestières, le dédoublement et l'irrégularité des efforts de classification des terres sont apparus de plus en plus évidents. Enfin:

> "L'application et l'interprétation des données existantes comportent des problèmes majeurs. Ceux-ci incluent des modifications dans les définitions de catégories et dans les méthodes de collecte des données par les organismes sources, une collecte incomplète des données, des divergences dans l'âge des données, et l'emploi de systèmes de classification incompatibles. De plus, il est presque impossible d'intégrer les données disponibles à cause des différents systèmes de classification utilisés." (Anderson et al., 1976).

Anderson et al. ajoutent que la demande de données normalisées sur les utilisations et les couvertures des terres augmentera à mesure que les institutions, les organismes ainsi que le public entreprendront d'évaluer et d'administrer les régions critiques du point de vue environnemental (p. ex. les plaines d'inondation, les terres humides, les zones d'exploitation et de production de ressources énergétiques, les refuges fauniques, les terres récréatives) ainsi que celles où se situent d'importants ensembles résidentiels et industriels. Les régimes d'utilisation et de demande des ressources évoluent constamment, et l'addition des changements donne des chiffres surprenants. Ainsi, pendant les années de 1960 aux Etats-Unis, 730,000 acres (296,000 ha) ont été urbanisés chaque année, l'affectation des terres au transport a nécessité 130,000 acres (53,000 ha) par année, et les terres récréatives ont connu une expansion d'environ un million d'acres (409,000 ha). Avec les progrès accomplis dans les domaines de la télédétection et du traitement des données, il semble vraiment possible d'obtenir un système de classification utilisable, adopté de façon générale, raisonnablement compatible avec des systèmes existants et dont la mise à jour serait relativement facile à effectuer.

Des systèmes de classification de l'utilistaion des terres ont été élaborés dans le passé. Il a souvent été proposé d'adapter simplement une des classifications existantes et plus ou moins adoptée. Mais cette solution ne s'est pas révélée facile à appliquer ou même satisfaisante. La plupart des anciennes classifications s'appuyaient sur des connaissances qui n'ont pas été recueillies par télédétection. De plus, un grand nombre étaient établies d'après des systèmes de classification biologique, où la fragmentation en sous-ordres et en classes constitue la technique de base pour catégoriser les données. Dans la classification des utilisations des terres, la démarche habituelle est d'intégrer des groupes dans de plus grandes catégories plutôt que d'employer une subdivision continuelle.

En 1971, un comité directeur inter-organismes sur les données relatives aux utilisations des terres et à leur

classification (Interagency Steering Committee on Land Use Information and Classification) a été créé. Il avait comme objectif l'élaboration d'un système national de classification capable d'utiliser les sources traditionnelles (aéronefs volant à haute altitude) et les satellites. La classification devait servir de cadre à l'intérieur duquel les catégories de relevés plus détaillés des utilisations des terres effectués par des organismes étatiques, régionaux ou locaux pourraient s'insérer et s'agréger vers le haut des niveaux IV à I pour une utilisation générale à plus petite échelle au niveau national. La classification devait également servir de base à la préparation et la mise à jour rapide d'inventaires nationaux et régionaux offrant une vue d'ensemble des modifications et des tendances des utilisations des terres ainsi que les conséquences environnementales possibles des grandes décisions (Hardy et Anderson, 1973).

La nécessité d'une compatibilité avec les niveaux plus généraux de catégorisation des utilisations et des couvertures des terres dans les systèmes existants a été reconnue, particulièrement les niveaux inclus dans les documents suivants: Standard Land Use Coding Manual (SLUC) (U.S., Dep. Transportation, 1969); l'inventaire Major Uses of Land in the United States, effectué tous les 5 ans (Frey, 1973); et National Inventory of Soil and Water Conservation Needs, 1956, 1966 (U.S. Dep. Agric., Conservation Needs..., 1971).

D'autres travaux de classification pertinents à la présente recherche ont été incorporés, en particulier le programme New York State's Land Use and Natural Resources (LUNR) (1969). Le produit initial a été publié par Anderson et al. en 1971. Le document révisé (Anderson et al, 1976), en comprenait également d'autres tels ceux de Pettinger et Poulton (1970), World Land Use Survey (Van Valkenburg, 1950), Shaw et Fredine (1956), et Wooten et Anderson (1957). Ils s'intéressaient surtout au premier et au deuxième niveaux généraux de catégorisation.

En ce qui concerne les difficultés entourant la présentation des utilisations et (ou) des couvertures des terres, les auteurs du système soulignent la valeur des définitions de Burley (1961) et Clawson et Stewart (1965). Le premier décrit les couvertures des terres comme "les groupements végétaux et les constructions artificielles qui recouvrent la surface du territoire", tandis que les seconds définissent les utilisations des terres comme "les activités que l'homme mène sur les terres et qui sont directement reliées à celles-ci". Les auteurs disent que les types de catégorisation des utilisations et des couvertures des terres présentés dans le rapport du USGS pourraient être reliés à des systèmes employés pour la classification des vocations du territoire, de la vulnérabilité à certaines pratiques de gestion, des possibilités de mener une activité quelconque ou de la valeur du territoire, du point de vue intrinsèque ou spéculatif.

"Les concepts concernant les activités en fonction des utilisations et des

couvertures des terres sont étroitement reliés et, dans de nombreaux cas, ont été employés de façon interchangeable. Les fins auxquelles sont utilisées les terres dépendent souvent des types de couverture, qu'il s'agisse de territoire forestier, agricole, résidentiel ou industriel. Les dispositifs de formation d'images par télédétection n'enregistrent pas les activités directement. Le télédétecteur recueille un grand nombre de caractéristiques de la surface des terres, y compris les couvertures naturelles ou artificielles. L'interprète utilise des associations de motifs, de teintes, de textures, de formes et de sites pour extraire l'information sur les utilisations de terres à partir de données sur les couvertures des terres.

"Certaines activités de l'homme, toutefois, ne sont pas directement reliées aux types de couverture du territoire. Des activités récréatives couvrant un large territoire ne se prêtent pas facilement à l'interprétation à partir de données de télédétection. Par exemple, la chasse, utilisation récréative des terres très fréquente et omniprésente, serait identifiée comme un certain type de forêt, de pacage ou de terre agricole lors d'un relevé au sol ou de l'interprétation des images. En conséquence, des renseignements complémentaires comme le régime de propriété sont nécessaires pour déterminer l'utilisation de terres telles les parcs, les refuges fauniques ou les districts de conservation des eaux dont les utilisations peuvent avoir des limites administratives non habituellement décelables lors d'inventaires à l'aide de données de télédétection. Pour ces raisons, les types d'utilisation et de couverture des terres identifiables principalement à partir de données de télédétection sont employés comme base du système de classification à l'étude. Les organismes qui ont besoin de données plus détaillées sur les utilisations des terres pourraient devoir employer plus de renseignements complémentaires...

"Les problèmes reliés à l'inventaire et à la classification des utilisations multiples d'une parcelle unique ne seront pas facilement résolus. Un territoire peut être utilisé simultanément de diverses façons, comme dans le cas de terres agricoles ou forestières employées à des fins récréatives telles la chasse ou le camping. Les utilisations peuvent également être alternées, comme dans le cas d'un grand réservoir qui empêche les inondations lors du ruissellement printanier et produit de l'énergie lors des périodes de pointe en hiver. Le même réservoir peut avoir une profondeur suffisante pour être ouvert à la navigation commerciale et en outre offrir des possibilités récréatives estivales. Il est évident que toutes ces activités ne sont pas décelables sur une seule photographie aérienne. Cependant, les interprètes ont, à l'occasion, associé des activités de lutte contre les inondations à des emprises de canaux de soutirage autour des réservoirs, décelables sur l'image obtenue au cours de l'étiage d'hiver. De même, la présence d'écluses importantes près des ouvrages de régularisation des eaux suppose la navigation de bateaux ou de péniches, et les écluses de fuite écumantes indiquent la production d'énergie." (Clawson et Stewart, 1965).

Les autres problèmes d'interprétation sont notamment la disposition verticale d'un certain nombre d'utilisations au-dessus et en-dessous de la surface du sol, comme l'exploitation des mines de charbon et d'autres minéraux, le transport par métro et les garages souterrains.

En 1971, Anderson (1971) a établi dix critères auxquels devrait se conformer un système de classification des utilisations et des couvertures des terres qui emploie efficacement les données de télédétection recueillies à l'aide de dispositifs orbitaux et de haute altitude:

1. "Le niveau minimal de précision de l'interprétation dans l'identification des catégories d'utilisation et de couverture des terres à partir de

données de télédétection doit s'établir à au moins 85%.

2. "La précision de l'interprétation de plusieurs catégories doit être à peu près équivalente.

3. "Des résultats répétables ou répétitifs doivent pouvoir être obtenus par plusieurs interprètes et d'un moment de détection à un autre.

4. "Le système de classification doit être applicable sur de vastes régions.

5. "La catégorisation doit permettre à la végétation ou à d'autres types de couverture de remplacer les activités.

6. "Le système de classification doit convenir à l'utilisation de données de télédétection recueillies à différentes époques de l'année.

7. "Il doit être possible d'employer des sous-catégories obtenues à partir de relevés au sol ou de données de télédétection à plus grande échelle ou raffinées.

8. "Il doit être possible d'agréger les catégories.

9. "Il doit être possible de comparer les présentes données avec celles obtenues ultérieurement.

10. "Les multiples utilisations des terres doivent être indiquées lorsque c'est possible."

Le type et la quantité de renseignements sur les utilisations et les couvertures des terres qui peuvent être obtenus des différents dispositifs de détection dépendent de l'altitude et de la résolution de ces derniers. Dans la cas du système de classement du USGS, les conditions suivantes jouent pourvu qu'un appareil photographique à distance focale de 6 po soit utilisé pour recueillir l'imagerie à bord d'aéronefs:

NIVEAU	CARACTERISTIQUES DES DONNEES TYPIQUES
I	Type de données LANDSAT (anciennement ERTS)
II	Données de haute altitude recueillies à 40,000 pi (12,400 m) ou plus (échelle inférieure à 1:80,000).
III	Données d'altitude moyenne recueillies entre 10,000 et 40,000 pi (3,100 et 12,400 m échelle variant de 1:20,000 à 1:80,000).
IV	Données de basse altitude recueillies à moins de 10,000 pi (3,100 m) (échelle supérieure à 1:20,000).

Les catégories de classification aux niveaux I et II sont présentées au tableau C.1.1. Les catégories apparaissent comme "axées sur les ressources" plutôt qu' "axées sur les activités humaines", ainsi que l'indique le U.S. Stand Land Use Coding Manual (U.S. Dep. of Transportation, 1969), lequel s'inspire largement du Standard Industrial Classification Manual (U.S. Bureau of the Budget, 1957). Le premier ouvrage attribue sept des neuf catégories de niveau I aux utilisations urbaines, de transport, récréatives et autres des terres, qui représentent moins de 5 pour cent de toutes les utilisations aux Etats-Unis. Le système du USGS couvre plutôt les 95 pour cent restants du territoire américain et incorpore d'autres systèmes à l'intérieur de ses niveaux et catégories, s'il y a lieu. Par exemple, six des catégories de niveau I du SLUC ont été conservées dans la catégorie des terres urbaines ou construites du niveau II du système du USGS.

Afin de fournir un moyen uniforme et systématique de dresser la cartographie de

données sur les utilisations et les couvertures des terres, le système du USGS emploie, au niveau I, une version modifée de la codification par couleur du World Land Use Survey (voir tableau C.1.1). Aux niveaux II et suivants, des codes de deux, trois ou quatre chiffres seraient utilisés. Anderson et al. (1976) traitent brièvement d'autres méthodes graphiques pour représenter des données sur les utilisations et les couvertures des terres.

Sur les cartes indiquant les utilisations des terres, la plus petite unité de superficie ne doit pas avoir moins de 0.10 po (2.54 mm) de côté. Le programme actuel de classification des terres du USGS qui couvrira la totalité du territoire américain, comporte une unité cartographique minimale de 10 acres (4 ha) dans le cas des terres urbaines ou construites, des plans d'eau, des zones de transition en milieu urbain, des lieux d'élevage clos, de certains autres types de terres agricoles, des mines à ciel ouvert, des carrières et des gravières. Toutes les autres catégories comportent une unité de superficie minimale de 40 acres (16 ha).

D'après ceux qui l'ont élaboré, le système de classification du USGS se conforme aux trois critères du processus de classification présentés par Grigg (1975):

1. "le système nomme les catégories en utilisant simplement la terminologie acceptée;
2. "le système permet la transmission de l'information; et
3. "le système permet les généralisations industrielles."

C.2 SYSTEME DE CLASSIFICATION DE L'UTILISATION ET DE LA COUVERTURE DES TERRES DE FLORIDE

En 1976, on publia un rapport technique sur le système de classification des utilisations et des couvertures des terres de la Floride. Le rapport était l'aboutissement de trois années de travail d'un comité représentant plusieurs organismes de l'Etat, qui avait pour objectif de préparer un système de classification des terres.

> "L'objectif des organismes de l'Etat était d'établir un système uniforme de classification des terres qui réponde aux besoins d'une gamme d'utilisateurs aptes à fournir des données tirées de nombreuses sources. Il a été déterminé que le système devait être compatible avec les activités de classification au niveau national tout en laissant une certaine flexibilité aux organismes régionaux et locaux ... Il a été conclu que le rapport du United States Geological Survey intitulé "A Land-Use Classification System with Remote Sensor Data" ... constituerait la base des travaux du comité. Le système du USGS a été proposé comme système national de classification, ce qui a augmenté la probabilité que le système floridien soit compatible avec les sources de données nationales et régionales multi-étatiques." (Florida, Dep. Admin., 1976).

Le comité a reconnu que certains critères de classification étaient essentiels dans l'élaboration d'un programme de sources multiples de données, depuis les dispositifs orbitaux et de haute altitude jusqu'aux permis de construction, aux dossiers des services publics, aux relevés au sol et ainsi de suite. Parmi les critères de classification, on compte les dix mêmes critères établis par Anderson

TABLEAU C.1.1 SYSTEME DE CLASSIFICATION DE L'UTILISATION ET DE LA COUVERTURE DES TERRES A L'AIDE DE DONNEES DE TELEDETECTION

NIVEAU I	CATEGORIE D'UTILISATION DES TERRES	COULEUR MUNSSELL	NIVEAU II	CATEGORIE D'UTILISATION DES TERRES
1	Zones urbaines ou construites	Rouge (5R 5/12)	11	Résidentiel
			12	Commerces et services
			13	Industriel
			14	Transport, communications et services publics
			15	Complexes industriels et commerciaux
			16	Zones urbaines ou construites mixtes
2	Zones agricoles	Brun clair (5YR 7/4)	21	Zones de culture et pâturages
			22	Vergers, plantations, vignobles, pépinières et zones de culture de plantes ornementales
			23	Lieux d'élevage clos
			24	Autres zones agricoles
3	Pacages	Orange clair (10YR 9/4)	31	Pacages
			32	Pacages arbustifs et broussailleux
			33	Pacages mixtes
4	Zones forestières	Vert (10GY 8/5)	41	Forêts de feuillus
			42	Forêts de résineux
			43	Forêts mixtes
5	Eaux	Bleu foncé (10B 7/7)	51	Cours d'eau et canaux
			52	Lacs
			53	Réservoirs
			54	Baies et estuaires
6	Mouillères	Bleu clair (7.5B 8.5/3)	61	Mouillères boisées
			62	Mouillères non boisées
7	Zones dénudées	Gris (N 8)	71	Dépôts de sel secs
			72	Plages
			73	Zones sableuses autres que des plages
			74	Affleurements rocheux
			75	Mines à ciel ouvert, carrières et gravières
			76	Zones de transition
			77	Zones dénudées
8	Toundra	Vert-gris (10G 8.5/1.5)	81	Toundra arbustive et broussailleuse
			82	Toundra herbeuse
			83	Toundra au sol nu
			84	Toundra humide
			85	Toundra mixte
9	Glace ou neiges éternelles	Blanc (N 10/0)	91	Champs de neiges éternelles
			92	Glaciers

(1971) en C.1 de ce présent rapport, plus deux autres:

11. "Le système doit pouvoir s'adapter continuellement aux modifications (par exemple améliorations) des techniques d'interprétation des données de télédétection ainsi que de l'équipement et des pratiques de traitement des données.

12. "Le système doit répondre économiquement aux besoins d'une gamme étendue d'utilisations." (Florida, Dep. Admin., 1976).

Le système de classification des utilisations et des couvertures des terres de Floride est organisé en niveaux hiérarchiques de façon que chaque niveau successif donne, sur les terres, des données d'une spécificité croissante. Les niveaux de classement sont décrits ci-dessous (niveaux I à IV inclusivement) et la série de codes et de désignations pour les utilisations et les couvertures des terres apparaissent au tableau C.2.1.

"Niveau I - Les données de cette classe sont très générales. Elles peuvent provenir de l'imagerie des satellites de télédétection sans complément d'information ou presque. Le niveau I est habituellement utilisé pour cartographier des régions très vastes (par exemple, l'ensemble de l'Etat ou plus) à l'échelle de 1:1,000,000 ou 1:500,000, où 1 pouce représente 16 milles et 8 milles respectivement.

"Niveau II - Les données de cette classe sont plus spécifiques que celles du niveau I mais pas aussi détaillées que celles du niveau III. Les niveaux I et II, tels qu'ils sont décrits et définis dans la section II du présent rapport, ont été adoptés et sont en général utilisés par des organismes de l'Etat. Les données du niveau II sont habituellement le produit de l'imagerie de dispositifs à haute altitude (40,000 à 60,000 pieds), à laquelle s'ajoutent l'imagerie de satellites et d'autres données comme les cartes topographiques. L'échelle cartographique typique est de 1:126,720, où 1 pouce représente deux milles.

"Niveau III - Les données de cette classe proviennent habituellement de l'imagerie de moyenne altitude (10,000 à 40,000 pieds) à laquelle s'ajoutent d'autres sources de données. La classification de niveau III est souvent utilisée par les organismes de l'Etat sans toutefois avoir été sanctionnée de façon non équivoque. L'échelle cartographique typique est de 1:24,000 où 1 pouce représente 2,000 pieds.

"Niveau IV - Les données plus spécifiques de cette classe proviennent de l'imagerie de basse altitude (moins de 10,000 pieds) et, en bonne partie, de sources complémentaires comme les relevés des abris contre le vent. Les données du niveau IV ne sont pas décrites ou traitées dans le rapport technique. Cependant, à des fins comparatives avec les autres niveaux mentionnés ci-dessus, il est utile de préciser que, dans l'échelle cartographique de ce niveau, un pouce représente 400 pieds."

Des critères de choix et des définitions détaillées sont inclus dans le rapport technique pour toutes les catégories des niveaux I et II. Par souci de clarté, les catégories d'utilisation et de couverture du niveau III sont expliquées pour les bas-plateaux boisés, les mouillères et les eaux. Un exemple de définition détaillée aux niveaux II et III apparaît au tableau C.2.2.

Le comité a recommandé que les couleurs utilisées dans la représentation graphique des utilisations et des couvertures des terres soient conformes au code du USGS (voir tableau C.1.1).

Quant à l'envergure et à l'utilisation du système, d'une part, il réduit avantageusement les masses de données primaires, comme les données des images de télédétection ou des relevés au sol, en quantités plus petites et plus compréhensibles de données secondaires, comme les cartes des utilisations des terres; en outre, il offre une structure utile des concepts de propriété. D'autre part, le système ne recueille pas ou n'analyse pas les données et n'offre pas de conclusions; il ne comprend pas toutes les données sur les terres; il n'est pas suffisamment détaillé pour répondre à tous les besoins des utilisateurs; enfin, il ne décrit les utilisations et les couvertures des terres qu'à un moment précis dans le temps.

Etant donné que le système a été conçu pour répondre aux besoins des organismes de l'Etat, il servira à certaines fins des administrations locales ou des groupements privés, mais non à toutes. Mais, comme d'autres systèmes dérivés de l'USGS (voir C.3), l'exemple type de la Floride est conçu pour permettre aux utilisateurs de ses données une flexibilité considérable dans la modification de la classification afin de répondre aux besoins individuels sans compromettre gravement l'échange de données.

Le rapport technique indique que les niveaux I et II du système de Floride ont été sanctionnés par les utilisateurs des organismes de l'Etat et qu'ils sont employés sur une base volontaire par ces organismes, comme le précisent les exemples suivants:

1. "Le Bureau de l'aménagement de la zone côtière du ministère des Richesses naturelles utilise les niveaux II et III de la classification dans son programme de planification de la zone côtière.

2. "La Division de l'aménagement de l'Etat du ministère de l'Administration a conclu une entente de coopération à frais partagés avec la USGS afin de cartographier les utilisations existantes de tout le territoire de l'Etat, à l'aide d'un système très semblable à la classification de niveau II de la Floride.

3. "Le ministère des Transports utilise une version légèrement modifiée qui ajoute le transport comme catégorie de niveau I et d'autres sous-catégories, s'il y a lieu, pour répondre aux besoins précis des utilisateurs.

4. "La Division de l'aide technique du ministère des Affaires communautaires encourage les bénéficiaires de 701 subventions d'aide à l'aménagement urbain à utiliser le système de classification.

5. "Plusieurs organismes régionaux d'aménagement et de gestion des eaux utilisent le système comme version semblable en réponse aux encouragements donnés par les secteurs fédéraux et de l'Etat intéressant l'aménagement ou la gestion des zones côtières par 208 organismes du domaine de la qualité des eaux, de 701 organismes d'aide à l'urbanisme et d'aménagement du territoire." (Florida, Dep. Administration, 1976).

Dans son rapport technique, le comité de la classification a recommandé que, jusqu'à ce que le système soit accepté de façon générale, un relevé des utilisateurs connus soit effectué tous les deux ans afin d'identifier les problèmes et de trouver des solutions. De plus, il a été proposé de publier une version revue et corrigée du système dans les six mois suivant la fin du relevé.

TABLEAU C.2.1. SYSTEME DE CLASSIFICATION DE L'UTILISATION ET DE LA COUVERTURE DES TERRES DE LA FLORIDE

NIVEAU I DE L'UTILISATION ET DE LA COUVERTURE DES TERRES		NIVEAU II DE L'UTILISATION ET DE LA COUVERTURE DES TERRES		NIVEAU III DE L'UTILISATION ET DE LA COUVERTURE DES TERRES	
NUMERO		NUMERO		NUMERO	
100	Zones urbaines et construites	110	Zones résidentielles	111	Habitations unifamiliales, faible densité (moins de 2 TBL/A*)
				112	Habitations unifamiliales densité moyenne (2 à 7 TBL/A)
				113	Habitations unifamiliales, densité élevée (6 TBL/A et plus)
				114	Maisons mobiles, densité moyenne (moins de 6 TBL/A)
				115	Maisons mobiles, densité élevée (6 TBL/A et plus)
				116	Immeubles multifamiliaux de faible hauteur (2 étages ou moins); TBL/A peut être déterminé par l'utilisateur
				117	Immeuble multifamilial de grande hauteur (3 étages ou plus); TBL/A peut être déterminé par l'utilisateur
				118	Zones résidentielles mixtes
				119	Zones résidentielles en construction
		120	Commerces et services	121	Vente au détail et services
				122	Vente en gros et services, y compris le camionnage et l'entreposage (sauf l'entreposage associé aux activités industrielles)
				123	Bureaux et services professionnels
				124	Hôtels et motels
				125	Activités culturelles et divertissements

*TBL/A - taux brut de logements par acre

NOTE: 1. Au niveau II, la densité résidentielle faible, moyenne et élevée peut être déterminée comme au niveau III en se basant sur une évaluation visuelle d'une perspective stéréoscopique, ainsi que sur l'analyse de l'imagerie de niveau II.

2. Les codes chiffrés peuvent être utilisés pour la programmation informatique et la désignation cartographique.

TABLEAU C.2.1. (suite)

NIVEAU I DE L'UTILISATION ET DE LA COUVERTURE DES TERRES		NIVEAU II DE L'UTILISATION ET DE LA COUVERTURE DES TERRES		NIVEAU III DE L'UTILISATION ET DE LA COUVERTURE DES TERRES	
NUMERO		NUMERO		NUMERO	
100	Zones urbaines et construites (suite)			126	Installations d'entreposage du pétrole et du gaz (sauf celles associées aux activités industrielles)
				127	Zones mixtes de commerces et de services
				128	Zones commerciales en construction
		130	Zones industrielles	131	Industrie légère
				132	Industrie lourde
				133	Zones industrielles en construction
		140	Transport	141	Aéroports, y compris les pistes, les aires de stationnement, les hangars et les aérogares
				142	Chemins de fer, y compris les cours de triage et les gares
				143	Gares d'autobus et terminus de camions
				144	Principaux chemins et routes
				145	Installations portuaires
				146	Voies d'eau navigables
				147	Stationnements pour automobiles (quand ils ne sont pas directement reliés à une autre utilisation)
				148	Oléoducs et gazoducs sur de longues distances
				149	Installations de transport en construction
		150	Communications et services publics	151	Installations d'énergie électrique
				152	Principales lignes de transport d'énergie sur de longues distances
				153	Tours émettrices
				154	Installations d'approvisionnement en eau (y compris les stations de pompage)
				155	Installations de traitement des eaux usées

TABLEAU C.2.1. (suite)

NIVEAU I DE L'UTILISATION ET DE LA COUVERTURE DES TERRES		NIVEAU II DE L'UTILISATION ET DE LA COUVERTURE DES TERRES		NIVEAU III DE L'UTILISATION ET DE LA COUVERTURE DES TERRES	
NUMERO		NUMERO		NUMERO	
100	Zones urbaines et construites (suite)			156	Terrains d'enfouissement des déchets solides
				157	Autres installations de communication
				158	Autres services publics
				159	Installations de communication et services publics en construction
		160	Institutions	161	Etablissements scolaires, y compris les collèges, les universités, les écoles secondaires et les écoles primaires
				162	Etablissements religieux, non compris les écoles
				163	Etablissements médicaux et de santé
				164	Etablissements pénitentiaires
				165	Etablissements militaires
				166	Etablissements gouvernementaux, administratifs et de service
				167	Cimetières
				168	Etablissements en construction
				169	Autres
		170	Zones récréatives	171	Plages et littoraux propices à la baignade
				172	Terrains de golf
				173	Parcs, zoos
				174	Marinas
				175	Stades
				176	Terrains d'exposition
				177	Installations récréatives communautaires
				178	Pistes de course
				179	Autres activités récréatives
		180	Zones mixtes quelconques d'utilisations sans aucune prédominance		
		190	Espaces libres et autres	191	Terres non exploitées à l'intérieur des zones urbaines

TABLEAU C.2.1. (suite)

NUMERO	NIVEAU I DE L'UTILISATION ET DE LA COUVERTURE DES TERRES	NUMERO	NIVEAU II DE L'UTILISATION ET DE LA COUVERTURE DES TERRES	NUMERO	NIVEAU III DE L'UTILISATION ET DE LA COUVERTURE DES TERRES
100	Zones urbaines et construites (suite)			192	Terres désaffectées présentant un système de rues possibles mais sans aucune structure
				193	Terres mises en valeur activement mais sans indication de l'utilisation prévue
200	Agriculture	210	Terres de culture et pâturages	211	Cultures en lignes
				212	Grandes cultures
				213	Pâturages amendés
		220	Vergers, plantations (sauf les agrumes), vignobles, pépinières et zones de culture de plantes ornementales	221	Vergers de fruits tropicaux
				222	Vergers de fruits d'arbres feuillus
				223	Pépinières
				224	Horticulture ornementale
				225	Vignobles
		230	Plantations d'agrumes	231	Oranges
				232	Pamplemousses
				233	Autres agrumes
		240	Lieux d'élevage clos	241	Bétail
				242	Volaille
				243	Porc
				244	Autres
		250	Fermes spécialisées	251	Fermes chevalines
				252	Chenils
				253	Mariculture
				254	Autres
		260	Autres types d'agriculture	261	Terres agricoles non exploitées
				262	Autres
300	Pacages	310	Herbages		
		320	Terres arbustives et broussailleuses	321	Prairies de palmettes
				322	Scrub côtier
				323	Autres formes de scrub et des terres broussailleuses
		330	Pacages mixtes		
400	Bas-plateaux boisés	410	Forêts de résineux	411	Bas-fonds de pins
				412	Pins de marais
				413	Scrub de Pinus clausa
				414	Autres

TABLEAU C.2.1. (suite)

NIVEAU I DE L'UTILISATION ET DE LA COUVERTURE DES TERRES NUMERO		NIVEAU II DE L'UTILISATION ET DE LA COUVERTURE DES TERRES NUMERO		NIVEAU III DE L'UTILISATION ET DE LA COUVERTURE DES TERRES NUMERO	
400	Bas-plateaux boisés (suite)	420	Forêts de bois durs	421	Chênes xériques
				422	Autres bois durs
		430	Forêts mixtes	431	Forêts mixtes
		440	Forêts semées	441	Conifères
				442	Bois durs
		450	Zones coupées à blanc	451	Coupe à blanc
500	Eaux	510	Cours d'eau et canaux*	511	Cours d'eau
				512	Cours d'eau à herbiers
				513	Canaux
				514	Canaux à herbiers
		520	Lacs*	521	Lacs
				522	Lacs à herbier
		530	Réservoirs*	531	Réservoirs
				532	Réservoirs à herbiers
		540	Baies et estuaires*	541	Baies
				542	Baies à herbiers
				543	Baies à barres d'huîtres
				544	Estuaires
				545	Estuaires à herbiers
				546	Estuaires à barres d'huîtres
		550	Eaux maritimes libres	551	Eaux maritimes libres
				552	Eaux maritimes libres à herbiers
				553	Eaux maritimes libres à barres d'huîtres
				554	Eaux maritimes libres à récifs de coraux
		560	Autres plans d'eau	561	Etangs
				562	Etangs à herbiers
				563	Autres plans d'eau
600	Mouillères	610	Mouillères-forêts de résineux	611	Cyprès
				612	Pinus serotina
		620	Mouillères - forêts de bois durs	621	Marais d'eau douce
				622	Marais d'eau salée (mangroves)
		630	Mouillères - forêts mixtes	631	Forêts mixtes

TABLEAU C.2.1. (suite)

NIVEAU I DE L'UTILISATION ET DE LA COUVERTURE DES TERRES NUMERO		NIVEAU II DE L'UTILISATION ET DE LA COUVERTURE DES TERRES NUMERO		NIVEAU III DE L'UTILISATION ET DE LA COUVERTURE DES TERRES NUMERO	
600	Mouillères (suite)	640	Mouillières-végétation sans forêt	641	Marécages d'eau douce
				642	Marécages d'eau salée
		650	Mouillères sans végétation	651	Battures
				652	Autres mouillères sans végétation
700	Terres dénudées	710	Plages		
		720	Terrains sableux autres que les plages		
		730	Affleurements rocheux		
		740	Terres altérées	741	Zones raclées
				742	Dragage et remplissage
				743	Banquettes
		750	Zones d'extraction	751	Extraction minière
				752	Carrières
				753	Sablières, gravières et argilières
				754	Puits de pétrole et de gaz
				755	Exploitations minières abandonnées
		760	Autres terres dénudées		

*Voir la méthode de classement hydrologique des cours d'eau, des baies et des bassins au tableau C.2.2. Les caractéristiques telles que les herbiers, les récifs de coraux et les bancs d'huîtres peuvent être identifiés à l'aide de l'imagerie de niveau II.

TABLEAU C.2.2 METHODE DE CLASSIFICATION HYDROLOGIQUE DES BAIES, DES COURS D'EAU ET DES LACS

A des fins de gestion des eaux, il pourrait se révéler nécessaire de décrire de façon plus détaillée les plans d'eau. La méthode d'identification et de classement hydrologique des cours d'eau, des baies et des bassins de Floride, utilisée par les ministères des Richesses naturelles et de Réglementation environnementale de l'Etat, est la suivante:

BAIES

Baies de premier ordre

Toutes les baies que donnent directement sur le golfe du Mexique ou l'océan Atlantique.

Baies de deuxième ordre

Toutes les baies qui donnent dans les baies de premier ordre.

Baies de troisième ordre et suivantes

Toutes les baies qui donnent sur les baies de deuxième ordre sont désignées baies de troisième ordre. Celles qui donnent sur les baies de troisième ordre sont désignées de quatrième ordre et ainsi de suite jusqu'à épuissement de toutes les baies à classer hydrologiquement.

COURS D'EAU, CANAUX ET LEURS TRIBUTAIRES

Cours d'eau et canaux de premier ordre

Les cours d'eau et les canaux de premier ordre sont ceux qui se jettent directement dans l'eau salée, c'est-à-dire, le golfe du Mexique, l'océan Atlantique ou toute baie ou baie secondaire qui donne directement ou indirectement sur le golfe ou l'océan.

Cours d'eau et canaux de deuxième ordre

Les cours d'eau et les canaux de deuxième ordre sont ceux qui se jettent dans les cours d'eau ou les canaux de premier ordre.

Cours d'eau et canaux de troisième ordre et suivants

Tous les cours d'eau et les canaux qui se jettent dans les cours d'eau ou les canaux de troisième ordre. Les cours d'eau et les canaux qui se jettent dans ceux de troisième ordre sont désignés cours d'eau ou canaux de quatrième ordre et ainsi de suite jusqu'à épuisement de cours d'eau et canaux à classer hydrologiquement.

LACS ET RESERVOIRS

Les lacs et les réservoirs sont classés selon la taille et le type hydrologique de la façon suivante:

Lacs de premier ordre - Lacs dont la superficie est supérieure à 500 acres.

Type 1: Lacs dans lesquels se jettent des cours d'eau
Type 2: Lacs d'où sortent des cours d'eau
Type 3: Lacs d'où s'écoulent des cours d'eau à travers un ouvrage artificiel de régularisation des eaux
Type 4: Lacs où arrivent et partent des cours d'eau
Type 5: Lacs où arrivent et partent des cours d'eau par des ouvrages artificiels de régularisation des eaux
Type 6: Lacs enclavés

TABLEAU C.2.2 (suite)

Lacs de deuxième ordre - Lacs dont la superficie est supérieure à 40 acres mais inférieure à 500 acres

Types: les mêmes que pour les lacs de premier ordre

Lacs de troisième ordre - Lacs dont la superficie est supérieure à 10 acres mais inférieure à 40 acres

Types: les mêmes que pour les lacs de premier ordre

Lacs de quatrième ordre - Lacs dont la superficie est inférieure à 10 acres

Types: les mêmes que pour les lacs de premier ordre

Le système de classification "A" du tableau C.2.3 est similaire mais ne répète pas le système de la Floride. Puisque l'USGS a été à l'origine d'une grande partie du projet et a fait la plupart du travail technique, le système utilisé doit refléter, à l'échelle nationale, les besoins et les potentiels techniques du présent. Cependant, les besoins de données particulières de la Floride ont amené l'USGS à constituer une information additionnelle sous "B".

TABLEAU C.2.3 SYSTEME DE CLASSIFICATION EMPLOYE LORS DE L'INVENTAIRE DES UTILISATIONS DES TERRES DE FLORIDE EN 1976 ET PREPARE PAR LE USGS EN COOPERATION AVEC LA DIVISION DE PLANIFICATION DE L'ETAT

NUMERO	UTILISATION DES TERRES	NUMERO	UTILISATION DES TERRES
A.	Système de classification de base		
	Niveau I		Niveau II
1	Zones urbaines et construites	11	Résidentiel
		12	Commerce et services
		13	Industriel
		14	Transport, communications et services publics
		15	Complexes industriels et commerciaux
		16	Zones mixtes
		17	Autres
2	Terres agricoles	21	Terres de culture et pâturages
		22	Vergers, plantations, vignobles, pépinières et zones d'horticulture ornementale
		23	Lieux d'élevage
		24	Autres
3	Pacages	31	Pacages herbeux
		32	Pacages arbustifs et brouissailleux
		33	Pacages mixtes
4	Zones forestières	41	Forêts de feuillus
		42	Forêts de résineux
		43	Forêts mixtes
5	Eaux	51	Cours d'eau et canaux
		52	Lacs
		53	Réservoirs
		54	Baies et estuaires
		55	Autres
6	Mouillères	61	Mouillères boisées
		62	Mouillères non boisées
7	Zones dénudées	71	Dépôts de sel
		72	Plages
		73	Terrains sableux autres que des plages
		74	Affleurements rocheux
		75	Mines à ciel ouvert, carrières et gravières
		76	Zones de transition
		77	Zones mixtes
B.	Données additionnelles sur les utilisations des terres à présenter sur des cartes-transparentes distinctes		
1	Utilisations institutionnelles	5	Mangroves
2	Plantations d'agrumes	6	Cyprès
3	Canaux et voies d'eau utilisés pour le transport	7	Plantations de pins
4	Forêts en mouillères, de feuillus, de résineux et mixtes	8	Mouillères non boisées
		A	recouvertes de végétation
		B	dénudées

C.3: SYSTEME DE CLASSIFICATION DES COUVERTURES ET DES UTILISATIONS DES TERRES DU MICHIGAN

Le système de classification du Michigan a été élaboré par un comité à cause de l'absence de source de données détaillées ou coordonnées sur l'utilisation des terres du Michigan. Bien que des inventaires des terres aient été effectués périodiquement par divers organismes gouvernementaux, il n'existe aucune uniformisation des mesures entre les divers relevés.

De nombreux types de classification ont été élaborés et utilisés pour étudier les ressources humaines et naturelles à l'échelle nationale et au Michigan. Les vestiges de plusieurs systèmes sont encore employés par des organismes locaux, étatiques et fédéraux. Deux difficultés majeures sont cependant reliées à cette situation. Aucun système de classification des terres n'a été généralisé au niveau de l'Etat. De plus, étant donné l'activité croissante dans le secteur de l'utilisation des terres et l'intérêt que celui-ci suscite au niveau local, on a ressenti un urgent besoin d'établir un système détaillé, flexible et normalisé. Le système doit être adopté par la plupart des spécialistes pour permettre la réunion et la dispersion des données à des coûts inférieurs pour tous.

Les objectifs spécifiques du comité étaient:

1. "l'élaboration d'un système de classification pour les planificateurs de l'utilisation des terres et autres qui dépendent de la télédétection comme principale source de données;
2. "l'établissement d'un système de classification basé sur l'imagerie de télédétection et sur la collecte de données au sol, particulièrement aux niveaux inférieurs et plus détaillés de classification;
3. "la création d'une série de définitions uniformes et détaillées pour les activités d'utilisation des terres ou les éléments de cartographie utilisés dans le système;
4. "l'évaluation et la recommandation de normes de base quant à la cartographie, aux échelles, aux niveaux et aux systèmes de références; et
5. "l'enclenchement d'un processus d'inventaire à l'usage de l'Office of Land Use du Michigan." (Michigan Land Use Classification and Referencing Committee, 1976).

Le comité a décrit le système de la manière suivante:

> "Le terme composé "couverture/utilisation des terres" a été adopté parce qu'aucun des deux termes ne réussissait individuellement à décrire l'ensemble du système. Dans le cas de deux des principales catégories, soit "agriculture" et "zones urbaines et construites", les termes indiquent le type d'utilisation des terres. Quant aux cinq autres grandes catégories, la terminologie ne décrit pas directement ou implicitement le type d'emploi du territoire. Les terres forestières, par exemple, peuvent servir de terre à bois, d'habitat pour les animaux, de territoire de chasse, de pâturage, de refuge faunique, de zone récréative ou de conservation de la nature ou encore de cadre naturel ou de lieu de consommation avec certaines utilisations foncières résidentielles adjacentes ou autres. Le terme "couverture" a longtemps été employé pour indiquer ce qui s'observe à la surface des terres non urbaines. Certains favorisent cependant l'emploi du terme pour les utilisations "résidentielles" et la "culture en lignes."

Le comité a recommandé l'adoption d'un

système de classification hiérarchique à quatre niveaux de couverture/utilisation des terres basé sur le système de classification du USGS datant de 1972 (Anderson et al., 1971) et ses révisions subséquentes. Les neuf catégories de niveau I dans la classification du USGS ont été adoptées (voir C.1) et celles du niveau II ont été adaptées aux conditions physiques du Michigan (tableau C.3.1). La proposition d'un système complet comprenant les niveaux III et IV avait pour but de "produire un système intégré et uniformisé permettant l'agrégation du niveau le plus bas vers le haut en passant par chaque stade successivement plus élevé, ou la désagrégation d'un niveau supérieur en degrés inférieurs". Il a été également convenu que bien que le système de classification du USGS porte surtout sur les couvertures (par ex. végétation), le système du Michigan devrait comprendre des données sur les emplois du territoire en plus de la couverture au niveau IV afin de mieux répondre aux besoins des utilisateurs à l'échelle régionale et locale. Les parties du système de classification du Michigan qui comprennent les niveaux I à IV apparaissent au tableau C.3.2.

> "Lors de l'élaboration des catégories du niveau IV pour les zones urbaines et construites, le comité a conclu qu'il serait préférable d'utiliser, dans la mesure du possible, le Standard Land Use Classification Manual (SLUC) et le Standard Industrial Code (SIC). Un grande nombre d'utilisateurs locaux utilisent déjà les systèmes SLUC et SIC ou en connaissent l'existence. Il semble que le système actuellement étudié combine très bien les systèmes USGS, SLUC et SIC, les niveaux II et III constituant la passerelle. Les valeurs employées dans les systèmes SLUC et SIC sont incluses à des fins de référence et reliées à chaque valeur utilisée dans le nouveau système, s'il y a lieu.
>
> "Les membres du comité sont d'avis que l'élaboration des niveaux V et VI (ou même des échelons plus détaillés) devraient être la prérogative d'unités individuelles ou de niveaux inférieurs de gouvernement dans la mesure où de tels ajouts au système s'imposent. De plus, le comité recommande que, dans les cas où les administrations locales ou les groupes utilisateurs exigent la précision du niveau V, etc., celui-ci soit obtenu dans le cadre du système présenté ici. Les objectifs d'uniformité quant à l'application des niveaux I à IV inclus seront donc atteignables, y compris la possibilité d'agrégation de n'importe quel niveau à chacun des échelons supérieurs." (Michigan Land Use Classification and Referencing Committee, 1976).

La présentation du système de classification sera idéale quand différentes échelles cartographiques seront utilisées pour divers niveaux de classification. La plus petite zone qui puisse être représentée dépend de l'échelle et des exigences cartographiques. Dans le cas du Michigan, la plus petite unité qui puisse être tracée et délimitée mesure 3 x 5 mm, et parce que les codes de classification comprennant quatre chiffres, les zones représentées doivent être assez grandes pour contenir l'inscription lisible d'un nombre à quatre chiffres. Les renseignements sur les échelles cartographiques préférées à différents niveaux du système sont aussi résumés.

Il est improbable qu'une carte sur les couvertures ou les utilisations des terres pour la totalité de l'Etat puisse être établie à une échelle supérieure à 1:250,000 (en utilisant les catégories des niveaux I

et II). La plus grande échelle recommandée pour la représentation du niveau IV est 1:24,000. Le comité a proposé l'adoption de certaines spécifications pour la cartographie traditionnelle à l'échelle de 1:24,000 en utilisant le système de classification des couvertures/utilisations des terres du Michigan.

1. "Aucune zone de moins de deux acres ne sera considérée comme une unité distincte.

2. "Les zones de moins de 200 pieds de large ne seront représentées que s'il s'agit d'angles aigus de territoires plus étendus (le minimum de deux acres s'applique également aux types linéaires).

3. "Toutes les unités cartographiques doivent comporter un code d'utilisation des terres composé de quatre chiffres. S'il n'existe pas de classes, ou si elles ne sont pas utilisées à un (des) niveau(x) donné(s), inscrire des zéros pour compléter le code de quatre chiffres (par ex., 6120, 5200, 3000).

4. "Si une unité cartographique correspond aux définitions de deux classes de couverture/utilisation des terres ou plus, le degré de classement le plus élevé (nombre inférieur) sera utilisé.

5. "Un codage double est permis pourvu que la classe supérieure soit indiquée la première."

Des définitions détaillées ont été fournies pour le système de classification. Celles des niveau I et II s'appuient sur le USGS mais ont été modifiées pour répondre aux conditions du Michigan. Celles des niveaux III et IV sont basées sur des définitions fonctionnelles existantes ou ont été élaborées par le comité. Les catégories du Standard Land Use Coding Manual (SLUC) et, s'il y a lieu, du Standard Industrial Code (SIC) sont incluses avec les définitions à des fins de référence pour le lecteur de la catégorie "urbaine". Dans certains cas également, des catégories appropriées du SLUC sont identifiées comme bases de celles du niveau V. Par exemple:

"1271 Activités culturelles, à l'intérieur

12711 Bibliothèque (SLUC 7111)
12712 Musées (SLUC 7112)
12713 Galeries d'art (SLUC 7113)
12714 Planétariums (SLUC 7121)
12715 Aquariums (SLUC 7122)
12716 Immeubles historiques (SLUC 7191)
12719 Autres (SLUC 7119)

Certaines contraintes sont apparentes dans le système. Par exemple, plusieurs types de données comme le régime de propriété et la préservation pour des usages particuliers ont été exclus du système.

"Le système classe les couvertures et les utilisations des terres indépendamment du régime de propriété, sans aucune distinction entre les régimes privés et publics, et il ne tient aucun compte des objectifs de gestion. Par exemple, les "terres agricoles" ne sont pas identifiées comme telles. Ces terres peuvent comprendre plusieurs catégories de couvertures ou d'utilisations (par ex., les terres forestières) en plus de celles qui appartiennent à la classe de l'agriculture. De même, certaines catégories de l'agriculture peuvent s'observer sur des terres exploitées à des fins autres qu'agricoles. Enfin, les zones forestières administrées par l'Etat et le gouvernement des Etats-Unis ainsi que d'autres classes de terres publiques ne sont pas identifiées comme telles dans le système. Ce dernier n'a pas été conçu non plus pour indiquer les terres publiques ou privées administrées et réservées pour des usages particuliers comme les zones fauniques ou les parcs. Toutes ces données sont facilement sujettes à une cartographie et un inventaire indépendants. Les limites de nature politique, y compris municipales, ne font pas partie du

> système. Les terres urbaines et construites sont, d'après leur définition dans le cadre du système, cartographiées ou inventoriées indépendamment de leur situation par rapport aux limites municipales. Un exemple surprenant est celui d'un camping situé à l'intérieur d'un parc sauvage, qui est classé dans la catégorie des zones urbaines ou construites ..."

Le comité souligne que d'autres étapes d'inventaire pourraient, si le besoin s'en faisait sentir, être surimposées sur la carte des couvertures et des utilisations des terres. Et enfin, comme l'indique d'autres systèmes qui utilisent la démarche du USGS, le système des couvertures/utilisations des terres élaboré pour le Michigan ne constitue pas une carte des utilisations possibles du territoire. Dans la plupart des cas, on l'emploiera pour recueillir des données d'inventaire sur certains aspects des terres, et une gamme de facteurs additionnels, identifiés partiellement dans le système de classification C.1, seront nécessaires au processus de planification du territoire.

TABLEAU C.3.1 NIVEAUX PROPOSES I ET II, SYSTEME DE CLASSIFICATION DES COUVERTURES ET DES UTILISATIONS DES TERRES DU MICHIGAN

NIVEAU I		NIVEAU II	
NUMERO	UTILISATIONS ET COUVERTURES DES TERRES	NUMERO	UTILISATIONS ET COUVERTURES DES TERRES
1	Zones urbaines et construites	11	Résidentiel
		12	Commerces, services et industries
		13	Industriel
		14	Transports, communications et services publics
		(15)	Cartographier les parcs industriels dans la catégorie appropriée, soit services commerciaux et institutions (12) ou industriel (13)
		16	Mixte
		17	Extraction
		19	Libre et autres
2	Terres agricoles	21	Terres de culture, pâturages permanents ou par rotation
		22	Vergers, arbustes fruitiers, vignobles et zones d'horticulture ornementale
		23	Entreprises limitées d'élevage
		(24)	Terres désaffectées (les groupements végétaux seront classées dans les pacages herbeux (31))
		29	Autres terres agricoles
3	Pacages	31	Pacages herbeux
		32	Pacages arbustifs
4	Terres forestières	41	Forêts d'arbres à larges feuilles (généralement feuillus)
		42	Forêts de conifères
		43	Forêts mixtes de conifères et d'arbres à larges feuilles
5	Eaux	51	Ruisseaux et voies d'eau
		52	Lacs
		53	Réservoirs
		54	Lacs importants
6	Mouillères	61	Mouillères recouvertes de forêt (boisées)
		62	Mouillères non recouvertes de forêt (non boisées)
7	Terres dénudées	71	Dépôts de sel (ne s'applique pas au Michigan)
		72	Plages et berges
		73	Terrains sableux autres que les plages
		74	Affleurements
		75	Zones transitoires
		79	Autres
8	Toundra (ne s'applique pas au Michigan)		
9	Glaces et neiges permanentes (ne s'applique pas au Michigan)		

TABLEAU C.3.2 PARTIE DU SYSTEME PROPOSE DE CLASSIFICATION DES COUVERTURES ET DES UTILISATIONS DES TERRES DU MICHIGAN

NIVEAU I	NIVEAU II	NIVEAU III	NIVEAU IV	UTILISATIONS ET COUVERTURES DES TERRES
1	URBAIN			
	11	Résidentiel		
		111		Immeubles multifamiliaux de moyenne à grande hauteur
			1111	Densité élevée
			1112	Densité moyenne
			1113	Faible densité
		112		Immeubles multifamiliaux de faible hauteur
			1121	Densité élevée (appartements)
			1122	Densité moyenne (appartements)
			1123	Faible densité (appartements)
			1124	Densité élevée (maisons en rangée)
			1125	Densité moyenne (maisons en rangée)
			1126	Faible densité (maisons en rangée)
		113		Habitations unifamiliales/duplex
			1131	Densité élevée
			1132	Densité moyenne
			1133	Faible densité
			(1134)	Résidence autre qu'une ferme* (voir catégorie 291 pour ferme)
			1135	Maison mobile
			1136	Logement saisonnier
			1139	Autres
		114		Résidentiel en bande
			1141	Densité élevée (littoral)
			1142	Densité moyenne (littoral)
			1143	Faible densité (littoral)
			1144	Densité élevée (route)
			1145	Densité moyenne (route)
			1146	Faible densité (route)
		115		Parcs de maisons mobiles
			1151	Densité élevée
			1152	Densité moyenne
			1153	Faible densité
		116		Logements temporaires et de groupe
			1161	Maisons de chambres et de pension
			1162	Logements pour membres d'une organisation

*Quand les chiffres apparaissent entre parenthèses, la classe sera identifiée par le chiffre qui est l'objet du renvoi. Les chiffres entre parenthèses sont inclus afin de faciliter l'intégration au niveau national.

TABLEAU C.3.2 (suite)

NIVEAU I	II	III	IV	UTILISATIONS ET COUVERTURES DES TERRES
1	URBAIN (suite)			
	11	Résidentiel (suite)		
			1163	Internats et dortoirs
			1164	Maisons de retraite et orphelinats
			1165	Etablissements religieux
			1166	Pensions de famille
			1167	Hôtels, maisons de touristes, motels
			1168	Logements pour migrants
			1169	Autres
	12	Commerces, Services et Industries		
		121		District des affaires central/principal
			1211	Commerces
			1212	Services
			1213	Santé
			1214	Ecoles
			1215	Etablissements religieux
			1216	Etablissements pénitentiaires
			1217	Etablissements militaires
			1218	Administration et services gouvernementaux
			1219	Autres commerces, services et établissements
		122		Centre commercial
			1221	Commerces
			1222	Services
			1223	Santé
			1224	Ecoles
			1225	Etablissements religieux
			1226	Etablissements pénitentiaires
			1227	Etablissements militaires
			1228	Administration et services gouvernementaux
			1229	Autres commerces, services et établissements
		123		Développement linéaire
			1231	Commerces
			1232	Services
			1233	Santé
			1234	Ecoles
			1235	Etablissements religieux
			1236	Etablissements pénitentiaires
			1237	Etablissements militaires
			1238	Administration et services gouvernementaux
			1239	Autres commerces, services et établissements

TABLEAU C.3.2 (suite)

NIVEAU I	II	III	IV	UTILISATIONS ET COUVERTURES DES TERRES
1	URBAIN (suite)			
	12			Commerces, Services et Industries (suite)
		124		District des affaires de quartier/secondaire
			1241	Commerces
			1242	Services
			1243	Santé
			1244	Ecoles
			1245	Etablissements religieux
			1246	Etablissements pénitentiaires
			1247	Etablissements militaires
			1248	Administration et services gouvernementaux
			1249	Autres commerces, services et établissements
		125		Autres commerces et services
			1251	Grain, provendes, graines de semence
			1252	Vente de bétail
			1258	Autres commerces
			1259	Autres services
		126		Autres établissements
			1263	Santé
			1264	Ecoles
			1265	Etablissements religieux
			1266	Etablissements pénitentiaires
			1267	Etablissements militaires
			1268	Administration et services gouvernementaux
			1269	Autres
		127		Activités culturelles et récréatives et rassemblements publics à l'intérieur
			1271	Activités culturelles à l'intérieur
			1272	Rassemblements publics à l'intérieur
			1273	Activités récréatives à l'intérieur
2	TERRES AGRICOLES			
	21			Cultures et pâturages permanents et par rotation
		211		Cultures
			2111	Cultures en lignes
			2112	Petites céréales
			2119	Autres
		212		Foins et pâturages permanents et par rotation
			2121	Foin
			2122	Pâturage par rotation

TABLEAU C.3.2 (suite)

NIVEAU I	II	III	IV	UTILISATIONS ET COUVERTURES DES TERRES
2	TERRES AGRICOLES (suite)			
	21	Cultures et pâturages permanents et par rotation (suite)		
			2123	Pâturage permanent
			2129	Autres
	22	Vergers, arbustes fruitiers, vignobles et zones d'horticulture ornementale		
		221	Arbres fruitiers	
			2211	Pommes
			2212	Cerises
			2213	Pêches
			2214	Poires
			2215	Prunes et pruneaux
			2219	Autres
		222	Arbustes fruitiers et vignobles	
			2221	Fraises
			2222	Framboises
			2223	Bleuets
			2224	Raisins
			2229	Autres
		223	Horticulture ornementale	
			2231	Gazon
			2232	Floriculture
			2233	Pépinières
			2239	Autres
	23	Lieux d'élevage clos		
		231	Bétail	
			2311	Boeuf
			2312	Vaches laitières
			2313	Porc
			2319	Autres
		232	Volaille	
			2321	Poulets
			2322	Dindes
			2329	Autres
		239	Autres	
	(28)	Terres désaffectées (ces groupements végétaux seront classés dans la catégorie des pacages herbeux (31).		

TABLEAU C.3.2 (suite)

NIVEAU I	II	III	IV	UTILISATIONS ET COUVERTURES DES TERRES
2	TERRES AGRICOLES (suite)			
	29	Autres terres agricoles		
		291	Fermes	
			2911	Ferme occupée de façon permanente
			2912	Ferme occupée de façon non permanente
		292	Serres et établissements de culture des champignons	
			2921	Légumes
			2922	Fleurs
			2923	Champignons
			2929	Autres
		293	Pistes de course	
		299	Autre	
3	PACAGES			
	31	Pacages herbeux		
		311	Pacages herbeux des hauts-plateaux	
			3111	Prédominance du pâturin des prés
			3112	Prédominance du chiendent
			3113	Schizachyrium à balais, carex des hauts-plateaux, ronce pubescente et lichens
			3114	Prédominance du gourbet
			3119	Autres clairières herbeuses des hauts-plateaux
		312	Pacages herbeux des basses-terres	
			3121	Prédominance du phalaris roseau
			3122	Prédominance du trèfle
			3123	Prédominance de l'agrostis blanc
			3124	Prédominance du carex
			3125	Prédominance du calamagrostis du Canada
			3129	Autres clairières herbeuses des basses-terres
	32	Pacages arbustifs		
		321	Pacages arbustifs des hauts-plateaux	
			3211	Prédominance des ronces
			3212	Prédominance du hart rouge
			3213	Prédominance du noisetier
			3214	Prédominance du poirier
			3215	Prédominance du vinaigrier
			3216	Prédominance du datura stramoine
			3217	Prédominance de la viorne

TABLEAU C.3.2 (suite)

NIVEAU I	II	III	IV	UTILISATIONS ET COUVERTURES DES TERRES
3	PACAGES (suite)			
	32	Pacages arbustifs (suite)		
			3218	Comptonie voyageuse
			3219	Autres pacages arbustifs des hauts-plateaux
		(322)		Pacages arbustifs des basses-terres (pour le niveau III utiliser les terres humides 612)
4	TERRES FORESTIERES			
	41	Forêt à larges feuilles (généralement de feuillus)		
		411		Bois durs des hauts-plateaux
			4111	Prédominance de l'érable à sucre
			4112	Prédominance à l'érable rouge
			4113	Prédominance de l'orme
			4114	Prédominance du hêtre américain
			4115	Prédominance du merisier
			4116	Prédominance du bouleau merisier
			4117	Prédominance du chêne rouge
			4118	Prédominance du chêne blanc
			4119	Autres bois durs des hauts-plateaux
		412		Tremble, bouleau blanc et espèces associées
			4121	Prédominance du tremble
			4122	Prédominance du grand tremble
			4123	Prédominance du Baume de Galahad
			4124	Prédominance du bouleau blanc
		413		Bois durs des basses-terres
			4131	Prédominance du frêne
			4132	Prédominance de l'orme
			4133	Prédominance de l'érable rouge
			4139	Autres bois durs des basses-terres
	42	Forêt de conifères		
		421		Conifères des hauts-plateaux
			4211	Prédominance du pin blanc
			4212	Prédominance du pin rouge
			4213	Prédominance du pin gris
			4214	Prédominance du pin sylvestre
			4215	Prédominance de l'épinette blanche
			4219	Autres

TABLEAU C.3.2 (suite)

NIVEAU I	II	III	IV	UTILISATIONS ET COUVERTURES DES TERRES
4				TERRES FORESTIERES (suite)
	42			Forêt de conifères
		422		Conifères des basses-terres
			4221	Prédominance du cèdre
			4222	Prédominance de l'épinette noire
			4223	Prédominance du tamarac
			4224	Prédominance de l'association sapin baumier - épinette blanche
			4225	Prédominance du sapin baumier
			4229	Autres
	43			Forêt mixte conifères - arbres à larges feuilles
		431		Associations bois durs - pins des hauts-plateaux
			4311	Prédominance de l'érable à sucre
			4312	Prédominance de l'érable rouge
			4313	Prédominance de l'orme
			4314	Prédominance du hêtre américain
			4315	Prédominance du merisier
			4316	Prédominance du bouleau merisier
			4317	Prédominance du chêne rouge
			4318	Prédominance du chêne blanc
			4319	Forêt de feuilles ou d'arbres à larges feuilles non différenciés
		432		Tremble, bouleau et conifères
			4321	Prédominance du tremble
			4322	Prédominance du grand tremble
			4323	Prédominance du Baume de Galahad
			4324	Prédominance du bouleau blanc
		433		Bois durs des basses terres et associations de cèdres, d'épinettes, de tamaracs, etc.
			4331	Prédominance du frêne
			4332	Prédominance de l'orme
			4333	Prédominance de l'érable rouge
			4339	Autres bois durs des basses terres
		434		Conifères des hauts-plateaux et érables, ormes, frênes, trembles, bouleaux, etc.
			4341	Prédominance du pin blanc
			4342	Prédominance du pin rouge
			4343	Prédominance du pin gris
			4349	Autres

TABLEAU C.3.2 (suite)

NIVEAU I	II	III	IV	UTILISATIONS ET COUVERTURES DES TERRES
4				TERRES FORESTIERES (suite)
	43			Forêt mixte conifères - arbres à larges feuilles (suite)
		435		Conifères des basses-terres et érables, ormes, frênes, trembles, bouleaux, etc.
			4351	Prédominance du cèdre
			4352	Prédominance de l'épinette noire
			4353	Prédominance du tamarac
			4354	Association épinette - sapin baumier - bouleau
			4355	Prédominance du sapin baumier
			4356	Prédominance de l'épinette blanche
			4359	Autres
5				EAUX
	51			Ruisseaux et voies d'eau
		511		Petits ruisseaux et rivières
		512		Ruisseaux moyens et rivières
		513		Gros ruisseaux et rivières
	52			Lacs
		521		Etangs
		522		Petit lac
		523		Petit lac
		524		Lac moyen
		525		Lac moyen
		526		Grand lac
		527		Grand lac
		528		Très grand lac
		529		Très grand lac
	53			Réservoirs
		531		Etangs
		532		Petits réservoirs
		533		Petits réservoirs
		534		Réservoirs moyens
		535		Réservoirs moyens
		536		Grands réservoirs
		537		Grands réservoirs
		538		Très grands réservoirs
		539		Très grands réservoirs
	54			Grands lacs
6				MOUILLERES
	61			Mouillères recouvertes de forêt (boisées)

TABLEAU C.3.2 (suite)

NIVEAU I	II	III	IV	UTILISATIONS ET COUVERTURES DES TERRES
6	MOUILLERES (suite)			
	61			Mouillères recouvertes de forêt (boisées) (suite)
		(611)		Marais arborés (cartographiés au moyen des catégories forestières 412, 422, 433, 435)
		612		Marais arbustifs
			6121	Prédominance de l'aulne
			6122	Association hart rouge - viorne - saule
			6123	Association myrique baumier - bouleau glanduleux
			6124	Prédominance du cassandre caliculé
			6125	Association saule - céphalante d'Occident (plus de 50% de la couverture du terrain -- plus de 6 po d'eau)
			6126	Association saule - céphalante d'Occident (moins de 50% de la couverture du terrain -- plus de 6 po d'eau)
			6127	Prédominance de la carmantine d'Amérique
			6128	Arbres, arbustes et souches morts et debouts
			6129	Autres
		(621)		Prés marécageux (les prés de pâturage seront inscrits dans la catégorie des pâturages permanents 2123. Les prés non utilisés comme pâturages seront inscrits dans la catégorie des pacages herbeux des basses terres 312.)
		622		Vasières
		623		Marécages peu profonds
			6231	Prédominance de la quenouille
			6232	Rubanier, quenouille, carex, calamagrostis du Canada
			6233	Poivre d'eau, plantain d'eau, pontédérie cordée, peltandre de Virginie et sagittaire
			6239	Autres
		624		Marécages profonds
			6241	Prédominance de la quenouille
			6242	Rubanier, jonc et carex
			6243	Poivre d'eau, plantain d'eau, pontédérie cordée, peltandre de Virginie et sagittaire
			6244	Lis d'eau, brasénie de Schreber et lotus
			6249	Autres
		(625)		Eaux libres (utiliser eaux 5)
7	TERRES DENUDEES			
	71			Dépôts de sel (ne s'applique pas au Michigan)
	72			Plages et berges

TABLEAU C.3.2 (suite)

NIVEAU I	II	III	IV	UTILISATIONS ET COUVERTURES DES TERRES
7				TERRES DENUDEES (suite)
	72			Plages et berges (suite)
		721		Plage sableuse
		722		Plage de gravier
		723		Berges riveraines
		729		Autres
	73			Terrains sableux autres que les plages
		731		Dunes
		739		Autres
	74			Affleurements rocheux
		741		Protubérances rocheuses
		742		Escarpements
		743		Affleurements rocheux (littoral)
		744		Berges
		749		Autres
	75			Zones transitoires
	79			Autres
8				TOUNDRA
9				GLACE ET NEIGE PERMANENTES (ne s'applique pas au Michigan)

C4: UTILISATION ACTUELLE DES TERRES DE L'ILE-DU-PRINCE-EDOUARD

La carte des utilisations actuelles des terres (UAT) de l'Ile-du-Prince-Edouard en est à l'étape de l'élaboration et de l'amélioration. Les données disponibles pour l'élaboration cartographique des utilisations actuelles des terres comprennent une carte des sols (1:10,000), des cartes des limites des propriétés et des cartes des nombres (1:5,000), des feuilles cartographiques des utilisations actuelles des terres (partielles, à l'échelle de 1:5,000) et des feuilles cartographiques des évaluations. Quand le système sera complètement élaboré, il dérivera probablement du système de classification des couvertures et des utilisations des terres du Michigan (système de classiciation C.3, dérivé du C.1 du USGS), mais comportera des codes chiffrés additionnels afin de permettre une représentation plus détaillée (tableau C.4.1). Les ressources du Service canadien d'information géographique (SIGC) pourraient également être mises à profit. (Environnement Can., 1973; 1977a and b).

Présentement, la carte des utilisations actuelles des terres n'offre aucune donnée forestière autre que la hauteur et le type de régénération. Ceux qui participent aux travaux de compilation des données sur les utilisations des terres désirent que les renseignements forestiers soient inclus dans la carte UAT plutôt que de constituer une source distincte. F. Wilson, du Land Use Service Center de l'Ile-du-Prince-Edouard, indique ce qui suit:

"Les délimitations seraient à peu près aussi complexes que les données pédologiques mais comporteraient une légende plus simple. Les renseignements que nous possédons portent notamment sur un nombre de peuplements forestiers à trois chiffres, un type de peuplement à deux chiffres, une classe indiquant la maturité des peuplements à un chiffre et une classe de hauteur à un chiffre. Etant donnée que la plupart de ces renseignements ont maintenant dix ans, il est fort probable que des modifications seront nécessaires. Dans le cas des mouillères boisées et non boisées (61 et 62 aux E.-U.), il devrait être possible d'identifier les "mouillères" à l'aide des données pédologiques, et ensuite de classifier les couvertures.

"En ce qui concerne les fermes et certaines autres catégories, nous prévoyons l'emploi de deux échelles, celle de 1:10,000 pour indiquer les fermes (comme dans le cas du Michigan) et une plus grande situant les ouvrages, faisant état de leur qualité et peut-être d'autres données de la Direction de l'évaluation ...* De même que la localisation des fermes, l'échelle de 1:10,000 pourrait représenter les lignes téléphoniques ou de transport d'énergie, et celle à un niveau plus élevé indiquerait les caractéristiques particulières de ces ouvrages." (Wilson, 1978: comm. pers.).

Nous ne possédons pas de détails supplémentaires sur cette classification.

*Voir le système de classification B.11 pour les commentaires sur les restrictions apparentes touchant la disponibilité des données de la Land Valuation and Assessment Division de l'I.-du-P.-E.

TABLEAU C.4.1 ILE-DU-PRINCE-EDOUARD: PRESENTATION PARTIELLE DE LA CLASSIFICATION PROPOSEE DES UTILISATIONS DES TERRES

NIVEAU I	II	III	UTILISATIONS DES TERRES	SYMBOLES ADDITIONNELS
1			ZONES URBAINES ET CONSTRUITES	
	12		COMMERCES, SERVICES ET INDUSTRIES	
			- magasins de campagne	
			- ateliers de débosselage	
			- station -service	
			- écoles	
			- églises	
			- centres communautaires	
			- cimenteries	
			- asphalteries	
			- établissements de restauration	
	14		TRANSPORTS, COMMUNICATIONS ET SERVICES PUBLICS	
		146	SERVICE PUBLICS	
			- entreposage du pétrole	
			- élimination des déchets solides	
			- traitement des eaux usées	
			- ballastières	
			- routes revêtues	
			- chemins de terre	
			- sentiers	
	19		ESPACES LIBRES ET AUTRES	
		192	LIEUX DE RASSEMBLEMENTS PUBLICS A L'EXTERIEUR	
			- ciné-parcs	
			- pistes de course (commerciales)	
			- terrains d'exposition	
		193	ACTIVITES RECREATIVES A L'EXTERIEUR	
			- zones paysagées et esthétiques	
			- jeux et athlétisme	
			- zones d'activités sportives (golf, champs de golf, champs de tir, pistes de véhicules hors route)	
2			TERRES AGRICOLES	
	21		TERRES DE CULTURE, PATURAGES PERMANENTS ET PAR ROTATION	
			- Cultures en lignes	
			- pommes de terre	PT
			- tabac	TB
			- navets	TR
			- maïs (ensilage)	CS
			- pois (conserve)	PC
			- maïs (sucre)	CN
			- haricots	BN
			- carottes	CT
			- betteraves	BT
			- persil	PR
			- oignons	ON
			- tomates	TM

TABLEAU C.4.1 (suite)

NIVEAU I	II	III	UTILISATIONS DES TERRES	SYMBOLES ADDITIONNELS
		211	TERRES DE CULTURE (suite)	
			- choux	CB
			- choux-fleurs	CU
			- citrouilles	PM
			- concombres (de jardin)	CG
			- concombres (marinade)	CP
			- laitue	LT
			- choux de Bruxelles	BS
			- broccoli	BC
			- Petites céréales	
			- blé	WH
			- avoine	OT
			- orge	BR
			- céréales mixtes	GM
			- céréales et pois	GP
			- blé d'hiver	WW
			- seigle d'automne	FR
			- pois de champs	FP
			- sarrasin	BW
			- jachère (engrais vert)	F
			- défrichage récent	CR
		212	FOIN ET PATURAGES	
			- foin - graminées	HG
			- foin - légumineuses fourragères	HGL
			- foin- légumineuses	HL
			- pâturage - foin	PG
			- pâturage - légumineuses fourragères	PGL
			- pâturage - légumineuses	PL
			- pâturage - sol pauvre - mauvaises herbes	PP
	22		VERGERS, ARBUSTES FRUITIERS, ZONES D'HORTICULTURE ORNEMENTALE	
		221	ARBRES FRUITIERS	
			- pommes	
			- cerises	
			- poires	
			- prunes	
		222	ARBUSTES FRUITIERS	
			- fraises	
			- framboises	
			- bleuets	
		223	HORTICULTURE ORNEMENTALE	
			- floriculture	
			- pépinières	
	23		LIEUX D'ELEVAGE CLOS	
			- boeuf	
			- produits laitiers	
			- porc	
			- poulets	

TABLEAU C.4.1 (suite)

I	NIVEAU II	III	UTILISATIONS DES TERRES	SYMBOLES ADDITIONNELS			
	23	LIEUX D'ELEVAGE CLOS					
			- dinde				
			- renard				
			- vison				
	28	TERRES INUTILISEES					
			- graminées inutilisées	IG			
			- légumineuses fourragères inutilisées	IGL			
			- légumineuses inutilisées	IL			
			- graminées et mauvaises herbes inutilisées	IW			
			- régénération - aulnes	RA		hauteur (pieds)	
			- régénération - épinettes - tamarac	RS	<5	5 - 10	>10
			laurier-cirier de Pennsylvanie	RB	1	2	3

C.5: SYSTEME PROPOSE DE CLASSIFICATION UNIFORME DES UTILISATIONS DES TERRES DE L'IDAHO

Ce système a été préparé par le State Planning and Community Affairs Agency de l'Idaho pour son propre usage en 1973. Le système a été élaboré en collaboration avec la Federation of Rocky Mountain States (Colorado, Idaho, Montana, Nouveau-Mexique, Utah et Wyoming) et a été adopté officiellement par la fédération en 1972. Le système de classification:

> "est essentiellement une adaptation régionale du système du USGS comportant des catégories supplémentaires qui tiennent compte de certaines zones montagneuses et désertiques caractéristiques de la région. D'une importance toute particulière au système de la fédération est l'inclusion de la catégorie des habitations dispersées (2.0). Cette catégorie inclut la zone qui subit les plus grands changements. La fédération a conclu que ces catégories supplémentaires peuvent être intégrées dans la ... cartographie du USGS à l'aide de la télédétection et de photographies à haute altitude." (Porter, 1973).

L'objectif du système est de disposer les renseignements disponibles sur les utilisations des terres de façon ordonnée pour une compréhension aisée et un emploi systématique. Les autres motivations ont d'abord inclus le besoin de combler l'écart entre la nouvelle technologie qui rend disponibles des données de télédétection et la méthodologie plus traditionnelle de collecte et d'utilisation des données sur les ressources terrestres. Ensuite, la Federation of Rocky Mountain States a pour objectif la solution de problèmes de planification régionale. L'un des conseils de la fédération, le Regional Planning Council, avait comme projet l'élaboration d'un système uniforme de classification des utilisations des terres.

En 1971, Mollohan a présenté un rapport sur la logique et la théorie d'un système de classification. Certaines règles nécessaires ont été établies au cours de l'élaboration d'un système commun pour la classification de niveau I proposée par la fédération. Ces règles étaient les suivantes:

1. "Règle du "cent pour cent". Il ne peut y avoir de comptage double des zones dans différentes classificatins parce que le total résultant excéderait 100% des terres de l'Etat.

2. "Règle de la zone minimale de mise en moyenne. Pour les grandes utilisations des terres, un minimum de la moitié du territoire doit être exploité d'une façon particulière dans une proportion de 90% pour être classée dans cette utilisation.

3. "Règle du seuil de la catégorie des habitations dispersées. Cette catégorie doit être définie par les limites de densité des logements visibles sur une photographie aérienne. Grâce à ses limites, la catégorie se distinguera des classes agricoles ou forestières moins denses. La limite supérieure est d'une unité familiale par deux acres (moyenne établie sur la moitié du territoire), et la limite inférieure, d'une unité familiale par dix acres.

4. "Règle de "échelle de visibilité" pour toutes les autres utilisations des terres. Des utilisations ponctuelles importantes comme le transport, les services publics, les exploitations minières et les installations récréatives de plein air doivent être facilement identifiables sur les cartes ou les photographies normalisées du USGS.

5. "Règle de "la fonction logique". Si une catégorie d'utilisation du territoire

est fermement établie dans la planification fonctionnelle de l'Etat, comme les routes, les activités récréatives, l'eau, etc., et si elle fait l'objet d'une protection physique ou d'un financement important, il semble logique de l'inclure parmi les catégories de premier ordre.

6. "Règle de conversion de la cartographie en quadrillage. Il pourrait devenir nécessaire pour le State Planning Agency d'utiliser la cartographie par cellules pour les projections et les travaux de simulation. Si un système de quadrillage est prévu pour les travaux de projection, il peut également être employé pour les relevés approximatifs là où les lignes de section (ou toute subdivision de ces lignes) sont directement disponibles. Le choix dépend du degré de précision désiré, ce dernier reposant à son tour sur l'endroit étudié. Par exemple, les quarts de section sont des choix logiques dans les régions urbanisées, et des sections entières peuvent être adéquates dans les zones rurales." (Mollohan, 1971).

Lors de réunions subséquentes, la fédération a examiné le système de classification préliminaire de chaque Etat ainsi que le degré d'uniformisation entre les Etats. Deux mémoires techniques ont été produits (Federation of Rocky Mt. States, 1972a and b), qui ont identifié un système double dans le cas de 11 catégories de premier niveau et de 40 catégories de niveau II. Le système qui a finalement été accepté par la fédération est présenté au tableau C.5.1.

L'étude attentive du système par des organismes de l'Etat et du pays a cependant révélé au moins deux faiblesses qui sont communes à ce type de classification. D'abord, il est difficile de définir ou de déterminer des différences dans des secteurs étroitement reliés. Ce phénomène favorise l'imprécision (jusqu'à 10%) dans un système général de classification des niveau I et II. Ensuite,

> "Le ministère des Terres publiques de l'Idaho a cité le conflit classique dans l'élaboration des systèmes de classification de premier et de deuxième ordres d'utilisation des terres - le conflit de la couverture contre l'activité. Le système proposé par la fédération est surtout axé sur les activités. Cependant, certaines classifications de deuxième ordre s'intéressent à la couverture du sol, laquelle n'indique pas nécessairement l'utilisation réelle des terres où l'activité s'y déroulant. Les activités réelles ne pourraient être déterminées que par un système de classification spécifique de troisième ou de quatrième niveaux et non par les dispositifs de télédétection à haute altitude ou de photographie aérienne. Une détermination des couvertures et des activités est nécessaire dans le système pour des raisons pratiques, même aux dépens d'un système complètement cohérent." (Porter, 1973).

C.6: ETAT DE L'IDAHO, PLANIFICATION GLOBALE DES UTILISATIONS DES TERRES

En 1976, le Bureau of State Planning and Community Affairs de l'Idaho a publié un Planning Handbook for Local Governments . Le Handbook a été préparé pour répondre aux exigences du Local Planning Act de 1975 et avait pour objectif l'établissement de processus de planification et d'analyse environnementale à long terme. "Le produit reflète les efforts consentis pour élaborer des lignes directrices destinées à la préparation et l'application d'un plan global" (Idaho, Bureau of State Planning and Community Affairs, 1976).

Le système de classification des utilisations des terres qui a été utilisé

TABLEAU C.5.1 SYSTEME PROPOSE DE CLASSIFICATION DES UTILISATIONS DES TERRES DE L'IDAHO

NIVEAU I NUMERO	NIVEAU I UTILISATIONS DES TERRES	NIVEAU II NUMERO	NIVEAU II UTILISATIONS DES TERRES
1.0	Zones urbaines	1.1	Zones résidentielles
		1.2	Commerces, services, bureaux et parcs de stationnement
		1.3	Activité principalement manufacturières et stationnement connexe
		1.4	Extraction de sable, de gravier, etc.
		1.5	Principales routes, zones et terminus de transport
		1.6	Ouvrages de distribution d'eau, stations d'épuration, sites d'élimination des déchets solides
		1.7	Zones publiques et institutionnelles autres que celles indiquées ci-dessus
		1.8	Grands parcs de plus de 10 acres
		1.9	Autres espaces libres
2.0	Zone d'habitatitions dispersées	2.1	Zones résidentielles
		2.2	Commerces, services, bureaux et parcs de stationnement
		2.3	Activités principalement manufacturières et stationnement connexe
		2.4	Extraction de sable, de gravier, etc.
		2.5	Principales routes, zones et terminus de transport
		2.6	Ouvrages de distribution d'eau, stations d'épuration, sites d'élimination des déchets solides
		2.7	Zones publiques et institutionnelles autres que celles indiquées ci-dessus
		2.8	Grands parcs de plus de 10 acres
3.0	Zones agricoles	3.1	Terres de culture et pâturages (irrigués)
		3.2	Terres de culture et pâturages (sol sec)
		3.3	Vergers, arbustes fruitiers, vignobles et horticulture
		3.4	Entreprises d'élevage
4.0	Pacages	4.1	Pacages herbeux
		4.2	Pacages arbustifs
		4.3	Chaparral
		4.4	Broussailles désertiques
		4.5	Toundra
5.0	Zones forestières	5.1	Forêts de feuillus
		5.2	Forêts de conifères
		5.3	Forêts mixtes
6.0	Eaux	6.1	Cours d'eau et voies d'eau
		6.2	Lacs de plus de 10 acres
		6.3	Réservoirs de plus de 10 acres
		6.4	Marécages permanents de plus de 10 acres
7.0	Terres dénudées	7.1	Dépôts de sel de plus de 10 acres
		7.2	Zones sableuses de plus de 10 acres
		7.3	Roc nu exposé d'une superficie de plus de 10 acres
		7.4	Glaciers et champs de neige permanents
		7.5	Plages de plus d'un quart de mille
8.0	Mines ou carrières	8.1	Extraction ou entreposage de pierre, de gravier ou de sable
		8.2	Mines à ciel ouvert
		8.3	Zones de résidus de plus de 10 acres
		8.4	Exploitation minière souterraine, aires d'accès au travail

TABLEAU C.5.1 (suite)

NIVEAU I NUMERO	NIVEAU I UTILISATIONS DES TERRES	NIVEAU II NUMERO	NIVEAU II UTILISATIONS DES TERRES
9.0	Zones de production d'énergie et de combustible autres qu'en 8.0	9.1	Production d'électrité et principaux corridors de transport d'énergie
		9.2	Concentration de puits de gaz et corridors de pipelines ayant priorité sur les autres utilisations du territoire
		9.3	Concentrations de puits de pétrole, et pipelines ayant priorité sur les autres utilisations du territoire
		9.4	Puits géothermiques et pipelines ayant priorité sur les autres utilisations du territoire
		9.5	Stations d'énergie
10.0	Principales installations servant au transport (à l'extérieur des zones en 1.0 et 2.0)	10.1	Principales routes, terminus, cours de triage, aéroports
11.0	Principaux établissements militaires et de défense (à l'extérieur des zones en 1.0 et 2.0)	11.1	Camps d'entraînement militaire et stations aériennes ou autres fortement peuplées
		11.2	Réserves, champs d'essai et autres faiblement peuplés
12.0	Activités récréatives de plein air	12.1	Ski sur pentes aménagées
		12.2	Grandes marinas ayant plus de 300 pieds de littoral
		12.3	Grands campings de plus de 10 acres

pendant les sept dernières années est dérivé du: U.S. Department of Agriculture, Soil Conservation Service (1962), U.S. Geological Survey (Anderson et al., 1976); McHarg (1969); et des certaines modifications locales.

Un système de cartographie à trois niveaux est recommandé. La cartographie à l'échelle de l'Etat est de niveau I, celle à l'échelle du comté, de niveau II, et celle à l'échelle municipale, de niveau III. Un système flexible permettant la coordination entre les organismes aux niveaux I et II tout en laissant les catégories du niveau III et autres décisions à la discrétion des planificateurs locaux est recommandé.

Le plan de classification divise les terres en huit catégories de niveau I. Chacune de ces catégories est subdividée aux niveau II et III, mais aucun critère de choix entre les niveaux ou à l'intérieur de ceux-ci n'est offert:

Zones urbaines et construites
Terres agricoles
Pacages
Forêts ou boisés
Eaux ou mouillères
Terres dénudées
Mines et carrières
Transport

Les classements complets à l'échelle municipale et de l'Etat constituent les principaux produits du système.

C.7: CARTE DES COUVERTURES VEGETALES ET DES UTILISATIONS DES TERRES DU NOUVEAU-MEXIQUE

La cartographie présentée ici a pour objectif la description de la végétation et des modes d'utilisation des terres du Nouveau-Mexique observées ou déduites à partir d'images satellitaires à petite échelle. Le produit, une carte uniformisée, doit être utilisé surtout à des fins de planification. Un document abrégé accompagne la carte et décrit complètement le système.

Le système de classification, élaboré par le Technology Application Center de l'Université du Nouveau-Mexique (Albuquerque), a été conçu pour être intégré à un système de classification des utilisations de terres élaboré pour le United States Geological Survey (Anderson et al, 1976). Ce système a volontairement été laissé incomplet aux niveaux III et IV afin de convenir aux exigences spécifiques des administrations locales. Les catégories du système du Nouveau-Mexique ont été structurées de façon que chacune ait un équivalent de niveau I et de niveau II dans le système du USGS. Le document présente une liste des corrélations.

Tous les zones indiquées sur la carte sont définies d'après trois facteurs: type de végétation, utilisations des terres et type de terrain. Ces facteurs sont représentés par des couleurs, des lettres et des chiffres respectivement. Il y a cinq groupes physionomiques:

Forêts et boisés
Terres arbustives et savanes arbustives
Prairies herbeuses et steppes
Terres dénudées
Terres cultivées

Les huit catégories suivantes indiquent les diverses utilisations des terres:

Agriculture
Foresterie (utilisations multiples)
Pâturages
Activités militaires
Zones récréatives
Aucune utilisation dominante
Extraction
Zones urbaines

Les types de terrain identifiés sur l'imagerie du LANDSAT ont été répartis en neuf catégories:

Montagnes et collines
Terrains découpés
Bayadas
Terrains faiblement ondulés à plats (y compris les mesas)
Lits de rivière
Escarpements
Coulées de lave
Bassins fermés
Cônes volcaniques

Les critères qui guident le choix de ces catégories sont décrits dans le texte.

Les catégories de végétation sont conformes aux titres utilisés par Küchler (1964) mais comportent des modifications imposées par les conditions locales. C'est plutôt la végétation existante que la végétation naturelle possible qui est présentée. Les données sur les types de végétation sont de plus complétées par des cartes dressées à partir des sources existantes; les données sur les utilisations des terres et la topographie proviennent de l'imagerie du LANDSAT, de la couverture connue du sol et des renseignements obtenus des sources publiées.

La carte a été produite à l'aide de 24 diapositives composites couleur LANDSAT distinctes à l'échelle de 1:1,000,000 comme base de cartographie. Les composites couleur ont été préparés à partir des bandes 4, 5 et 7 par le Centre EROS de Sioux Falls (Dakota-Sud). La carte de base du USGS présentant les cantons et les pacages à l'échelle de 1:1,000,000, y compris les principales zones urbaines et villes de l'Etat, a été intégrée aux données sur la végétation et les utilisations foncières afin de permettre une localisation géographique plus précise. Les données sur les sols, la végétation, la biologie, la géologie et l'hydrologie peuvent être combinées de n'importe quelle façon par un système informatisé.

La cartographie de l'Etat tout entier est en cours. Une carte des types de végétation de la région de Socorro a été dressée en 1976 grâce aux photographies couleur à haute altitude U-2 de la NASA.

C.8: EXPLICATION DE LA CARTE DES UTILISATIONS DES TERRES DANS L'IOWA (1976)

La carte Land-Use in Iowa, 1976 a été préparée dans le but de fournir des données générales sur les utilisations contemporaines des terres dans l'Iowa. Il s'agit de la première carte de ce type produite dans l'Etat et elle offre une vue synoptique de la répartition de plusieurs catégories d'utilisation des terres au sein

de l'Etat, qui, utilisées avec d'autres données sur les ressources, peuvent être utiles dans la détermination d'un certain nombre d'objectifs ou de politiques de gestion" (Anderson, 1976). La carte a été préparée à l'échelle de 1:250,000 et imprimée à l'échelle de 1:500,000.

L'interprétation photographique manuelle de l'imagerie du satellite LANDSAT (anciennement ERTS) I par le personnel de l'Iowa Geological Survey Remote Sensing Lab (IGSRSL) a constitué la base de données utilisée dans la préparation de la carte des utilisations des terres. L'imagerie du LANDSAT a été choisie parce qu'elle constituait la seule source disponible d'images offrant des données récentes et à une petite échelle uniforme couvrant tout l'Etat. Les images ont été produites par le système de balayage multispectral du LANDSAT qui obtient simultanément quatre images coïncidentes sur des bandes spectrales distinctes (4, 5, 6 et 7) dans les portions visibles et proches de l'infrarouge du spectre électromagnétique. Les quatre bandes peuvent toutes être considérées comme formant des images individuelles, et bien qu'elles constituent des sources importantes de données sur les utilisations des terres, elles sont encore plus valables lorsqu'elles sont combinées sous la forme d'images composites en fausses couleurs.

Neuf images du LANDSAT en fausses couleurs obtenues pour l'Iowa à une échelle de 1:250,000 permettent une comparaison directe avec les séries cartographiques NK de degré 1 x 2 du U.S. Geological Survey. Un relevé de l'ensemble de l'Etat par ce dernier organisme a facilité l'interprétation des utilisations des terres à partir des images du LANDSAT. De plus, l'emploi de cette échelle pour la production de cartes a permis une réduction de 50% de la carte terminée et imprimée à 1:500,000, mesure qui améliore la présentation des cartes terminées.

Des sources additionnelles de données photographiques et non photographiques sur les utilisations des terres ont servi à vérifier les interprétations des images du LANDSAT. Ces sources (tableau C.8.1) comprennent des photographies obtenues par l'appareil photo S-190B du Skylab. Ces photographies étaient en couleurs naturelles et ont été utilisées à des échelles de 1:950,000; 1:500,000 et 1:150,000.

Neuf catégories d'utilisation des terres sont représentées sur la carte, et, dans la plupart des cas, elles sont facilement identifiables sur les images du LANDSAT. Ce sont:

1. Zones urbaines résidentielles
2. Zones urbaines commerciales/industrielles
3. Espaces libres urbains
4. Réseaux de transport
5. Terres d'extraction
6. Terres agricoles
7. Terres forestières
8. Eaux
9. Bassins d'emmagasinement des crues

Anderson (1976) décrit de façon détaillée le mode de production de la carte. Les interprétations de caractéristiques sur les images couleur en

infrarouge du LANDSAT de 30" x 30" étaient continuellement vérifiées à l'aide d'autres sources de données (voir tableau C.8.1). Les interprètes ont d'abord étudié un secteur de l'Etat qui leur était familier, un processus permettant à chaque personne d'accroître son habilité à identifier les caractéristiques de résolution spectrale de chacune des catégories d'utilisation des terres.

Les interprétations terminées étaient transposées sur une base cartographique à l'échelle de 1:250,000 comportant douze cartes individuelles. Chaque carte comportait un groupe de comtés choisis de façon que la zone représentée par chaque soit à peu près équivalente et que sa grandeur permette facilement la reproduction par l'équipement maison. Des copies héliographiques à lignes noires de chaque carte ont été produites et les utilisations des terres indiquées au moyen de couleurs. Les points héliographiques couleur ont été ensuite regroupés par comtés afin de correspondre aux zones gérées par les organismes de planification régionale de plusieurs comtés de l'Iowa. Après incorporation de certaines corrections et autres modifications cartographiques proposées par ces organismes, la carte définitive a été produite.

Aucune classification des utilisations des terres établie à partir des images du LANDSAT n'a donné la même réponse spectrale visuelle aux photographies couleur en infrarouge, et divers facteurs (y compris la couleur (teinte et saturation), la forme, la taille et l'association avec d'autres caractéristiques) ont dû être pris en compte lors de la détermination des utilisations des terres dans une région donnée. Anderson (1976) fournit des données sur des paramètres supplémentaires utiles lors de l'établissement des catégories individuelles d'utilisation des terres.

Les diverses techniques et les nombreuses sources de données utilisées pour élaborer la carte des utilisations des terres de l'Iowa et pour vérifier l'interprétation de l'imagerie du LANDSAT ont réduit au minimum le nombre d'erreurs qu'on a réussi à déceler sur la carte. De même, l'absence de base précise de comparaison a nui à la détermination de l'exactitude de la carte.

Les données sur le temps requis pour préparer la carte ainsi que sur les coûts de production sont disponibles. Un total de 6 1/4 mois-hommes ont été nécessaires pour préparer la carte, ceci comprend l'interprétation proprement dite et la vérification avec d'autres images et cartes, moyennant cinq jours-hommes par région pour chacun des 12 groupements de comtés utilisés. Les corrections, les transferts, etc. ont nécessité 2 1/2 jours-hommes, élevant le total du temps d'interprétation à 90 jours-hommes. Environ 40 jours-hommes ont été nécessaires pour produire des photo-prêts de chacune des 12 cartes régionales. Les coûts de production avant l'impression se sont élevés à $6,780 et le coût d'impression de 2,700 exemplaires de Land-Use in Iowa: 1976, à $3,398, ou un total de 18 cents par mille carré.

TABLEAU C.8.1 SOURCES DE DONNEES UTILISEES POUR L'ELABORATION DE LA CARTE DES UTILISATIONS DES TERRES DE L'IOWA

DONNEES	UTILISATION	SOURCE
Photographie		
Agrandissements couleur 30" x 30" LANDSAT (1972-1975). Echelle: 1:250,000	Cartographie des utilisations générales des terres	EROS Data Center Sioux Falls (D.S.)
Photographie Skylab (NASA) (1973-1974). Echelles: 1:2,800,000 et 1:950,000	Vérification des interprétations des photographies du LANDSAT	EROS Data Center Sioux Falls (D.S.)
Photographies IGS-SCS prises à haute altitude dans le cadre de l'étude de la partie sud du bassin de la rivière Iowa. Echelle: 1:80,000	Cartographie des régions du sud de l'Iowa non couvertes par le LANDSAT. Aussi vérification des interprétation des photographies du LANDSAT	Iowa Geological Survey Remote Sensing Lab, Iowa city (Iowa)
Photographie de la brûlure du maïs par la NASA. Echelle: 1:120,000 (1972)	Vérification des interprétations des photographies LANDSAT	EROS Data Center Sioux Falls (D.S.)
Vol à haute altitude par la NASA de Des Moines (1973) à Omaha Echelle: 1:120,000	Vérification des interprétations des photographies du LANDSAT	EROS Data Center Sioux Falls (D.S)
Données non photographiques		
Séries cartographiques N.K. du USGS à l'échelle de 1:240,000; N.K. 14-3, 14-6, 14-9 et NK 15-1 jusqu'à 15-12 incluses	Préparation d'un aperçu des comtés sur les cartes de base. Vérification de la situation des villes, des routes, des chemins de fer et des réservoirs	U.S. Geological Survey, Iowa City (Iowa)
Carte routière officielle 1975 de l'Iowa. Echelle: 1:825,000	Vérification de la situation des villes et de l'importance et de l'emplacement des routes	Iowa Department of Transportation, Ames (Iowa)
Carte récente d'inventaire et de transport de l'Iowa (1974). Echelle: 1:1,580,000	Identification et localisation des principaux chemins de fer et aéroports	Iowa Department of Transportation, Ames (Iowa)
Cartes aéronautiques en plusieurs feuilles, Omaha et de Chicago Echelle: 1:500,000	Identification et localisation des principaux aéroports	Federal Aviation Administration Local Airports

TABLEAU C.8.1 (suite)

DONNEES	UTILISATION	SOURCE
Données non photographiques (suite)		
Cartes des routes et des transports à l'échelle des comtés de l'Iowa Highway Commission. Echelle: 1:250,000	Identification et localisation des villes, des chemins et des installations d'extraction	Iowa Department of Transportation Ames (Iowa)
Ressources minérales de l'Iowa. Echelle: 1:500,000	Vérification des installations d'extraction	Iowa Geological Survey, Iowa City (Iowa)

C.9: CLASSIFICATION DE L'UTILISATION DES TERRES DU COLORADO

Le système de classification de l'utilisation des terres du Colorado a été publié en 1976 par la Division de la planification du Colorado (Burns, 1976). L'objectif était d'élaborer un système qui réponde au besoin d'un cadre de référence complet à l'échelle de l'Etat et visant à décrire, analyser et cartographier les utilisations des terres. Le système devait faciliter la coordination de la planification dans l'Etat. Le système faisait partie de plusieurs sous-systèmes devant être incorporés plus tard dans un système d'information géographique à l'échelle de l'Etat. Le système avait été essayé à plusieurs endroits au Colorado.

Le système s'inspirait de l'approche du "paysage culturel", c'est-à-dire du résultat, sur la surface terrestre, de l'effet cumulatif des activités humaines. Les facteurs considérés dans la conception du système étaient:

1. le paysage général;
2. le milieu humain;
3. la conservation des ressources terrestres;
4. le développement économique; et
5. les coûts publics et privés découlant des utilisations des terres.

Le système était hiérarchique, comportant trois niveaux ou ordres de catégories.

Les catégories du niveau I (premier ordre) ont été choisies pour leur pertinence maximale à la planification selon leur effet sur le milieu humain. Elles comprenaient:

- Fonctions urbaines et communautaires
- Zones résidentielles
- Industrie lourde - transport - services publics
- Extraction des ressources
- Aménagements récréatifs
- Terres agricoles irriguées
- Grands pâturages
- Utilisations des terres sans grandes conséquences
- Utilisations militaires importantes

Les catégories du niveau II comportaient des distinctions additionnelles, comme celle de densité/type de structure dans la catégorie zone résidentielle (stations de ski, terrains de golf, etc.) du niveau I. Le manuel (Burns, 1976) fournissait des descriptions des catégories de niveaux I et II. Ces deux niveaux étaient considérés comme adéquats pour la planification à l'échelle de la région et de l'Etat.

Les catégories de niveau III n'ont été établies que pour chacune des catégories des fonctions urbaines et communautaires du niveau II, et subdivisent les catégories de niveau II en utilisations spécifiques. Par exemple, la catégorie de niveau II "principaux immeubles ou terrains publics" comporte les distinctions "église, bibliothèque, cimetière, etc." Il n'a pas été jugé nécessaire de subdiviser au niveau III les catégories de niveau II, à l'exception de celles des fonctions urbaines et communautaires. Les catégories de niveau III étaient énumérées mais non décrites. Au troisième niveau, les catégories étaient utilisées pour la cartographie à grande

échelle des zones municipales et locales. Le niveau n'était pas fermé.

Le système pouvait être appliqué à diverses échelles selon les exigences de planification. Cependant, il était surtout conçu pour être utilisé à l'échelle de 1:24,000 avec des cartes de base du USGS et des agrandissements de photographies aériennes (1:24,000).

C.10: ETAT DU MONTANA: PROGRAMME PROPOSE DE CARTOGRAPHIE DES UTILISATIONS DES TERRES A L'ECHELLE DE L'ETAT

La Division de la planification du ministère des Affaires communautaires du Montana a proposé un programme de cartographie des utilisations et des couvertures des terres à l'échelle de l'Etat pour répondre au besoin d'un inventaire unique de données de base sur le territoire, effectué au cours d'une seule année et à une échelle cartographique uniforme. Les travaux visaient à produire un système de classification des utilisations des terres de niveau moyen propre à faciliter le processus décisionnel dans le contexte des grandes orientations de l'Etat. Plusieurs organismes fédéraux et de l'Etat ont participé à l'élaboration du système, et des descriptions provisoires des utilisations des terres ont été terminées en août 1976.

Le système de classification proposé comporte 11 catégories, qui sont brièvement décrites. Ce sont:

Utilisations urbaines et communautaires
Industrie lourde et services publics
Lotissements ruraux
Extraction minière
Terres de culture irriguées
Prairies à foin et pâturages
Terres de culture et pâturages non irrigués
Zones récréatives
Pacages
Forêts commerciales
Toundra dénudée et marécages
Couvertures forestières

Le programme de cartographie doit s'appuyer sur des données déjà réunies par des organismes comme le Soil Conservation Service, le U.S. Forest Service, le Bureau of Land Management et le Department of Community Affairs du Montana.

Les cartes d'échelle moyenne proposées (1:125,000) doivent permettre la représentation d'une unité minimale de 40 acres, ce qui coïncide avec les échelles cartographiques utilisées par le Bureau of Land Management, le U.S. Forest Service et le State Highway Department.

C.11: IDENTIFICATION DES UTILISATIONS DES TERRES URBAINES AU MOYEN DE LA PHOTOGRAPHIE AERIENNE A HAUTE ALTITUDE

En 1972, Howarth et Neilly ont présenté un document dans lequel ils indiquaient que certains aspects de la collecte des données au sol (le mode de collecte prédominant) pouvaient être remplacés efficacement lors de la cartographie des utilisations des terres par des données de télédétection

obtenues par la photographie à haute altitude à petite échelle. Les données obtenues "renseignent évidemment sur la morphologie ou les aspects physiques de la zone urbaine, mais, dans certains cas, elles éclairent sur des aspects sociaux et économiques du système urbain". Les auteurs admettent que les techniques de télédétection ne remplaceront pas les relevés au sol, mais indiquent qu'une intégration des deux sources de données pourrait se révéler plus efficace. Ils déclarent également que l'utilisation d'une source de données uniformisées et la collecte de données sur les utilisations des terres étalée sur une certaine période permettent l'établissement d'un système de découverte et d'analyse des modifications des utilisations des terres. Le moyen le plus facile d'atteindre cet objectif est d'employer un système d'information géographique. Les auteurs poursuivent en traitant des types de renseignements qui peuvent être obtenus dans les régions urbaines par la photographie à haute altitude grâce à différentes pellicules à diverses échelles.

Howarth et Neilly (1972) reconnaissent que la quantité et le type de données requises par les utilisateurs varient selon les études locales et régionales. Les données sur les utilisations des terres nécessaires au planificateur constituent un élément incertain, et la mesure dans laquelle une plus grande quantité de données serait plus avantageuse pour lui est inconnue. Le tableau C.11.1 présente les catégories utilisées spécifiquement à ces fins dans les cartes des utilisations des terres, ainsi que la classification obtenue par Wray (1960) grâce à la photographie aérienne traditionnelle. La tableau C.11.2, qui constitue une classification élaborée par Simpson (1970) pour une carte des utilisations des terres dans la région de Boston, et photographié en infrarouge à l'échelle de 1:60,000, renferme beaucoup plus de détails que le tableau C.11.1. Les auteurs indiquent que l'emploi du système de classification du USGS (Simpson, 1970) ou un dérivé est des plus avantageux, car il permet la désagrégation à divers niveaux de détail.

Des diapositives couleur en infrarouge et panchromatiques de la région de Hamilton-Niagara, réalisées à haute altitude et à différentes échelles, ont été examinées afin de déterminer leurs possibilités d'emploi pour identifier les catégories d'utilisation des terres. Une évaluation qualitative des données offertes par les différentes séries de photogaphies apparaît au tableau C.11.3. La photographie couleur en infrarouge à l'échelle de 1:60,000 ne présente aucune difficulté pour l'identification des types fondamentaux d'utilisation des terres. Les catégories peuvent également être différenciées à l'échelle de 1:137,000. Afin de déterminer l'effet de l'échelle sur le contenu en données des pellicules couleur, infrarouge, deux séries de photographies d'une partie de Hamilton (Ontario) à des échelles de 1:137,000 et 1:60,000 ont été examinées. Le contenu en données a été évalué en élaborant une classification avec plus de niveaux d'utilisation du territoire.

TABLEAU C.11.1. CLASSIFICATIONS DES UTILISATIONS DES TERRES EN VIGUEUR

CLASSIFICATION	UTILISATION DES TERRES
REGION DE HAMILTON-WENTWORTH	
	Résidentiel
	Commercial
	Industriel
	Utilisations particulières
	Loisirs
MUNICIPALITE REGIONALE DE NIAGARA	
	Résidentiel
	Résidentiel de vâcances
	Commercial
	Centre commercial
	Industriel
	Extraction
	Institutionnel
	Ecoles
	Hôpitaux
	Terres publiques
	Loisirs
	Terrains de golf
VILLE DE HAMILTON	
	Résidentiel
	Complexes à appartements
	Commercial
	Industriel
	Institutionnel
	Ecoles
	Eglises
	Parcs, terrains de jeux et espaces libres
	Utilisations particulières
	Terres non utilisées
WRAY	
	Résidentiel
	Commercial
	Industriel
	Transports
	Espaces libres aménagés
	Espaces libres non aménagés

TABLEAU C.11.2. CLASSIFICATION DES UTILISATIONS DES TERRES APPLIQUEE PAR SIMPSON BASE SUR LA PHOTOGRAPHIE COULEUR EN INFRAROUGE A L'ECHELLE DE 1:60,000

NUMERO	UTILISATION DES TERRES
1.	Résidentiel - habitations unifamiliales.
2.	Résidentiel - habitations multifamiliales et mixtes; complexes à appartements.
3.	Commercial - district central des affaires; centres commerciaux.
4.	Industriel - y compris les entrepôts de vente en gros extraction: carrières et gravières
5.	Institutionnel - y compris les cimetières, élimination des déchets - remplissage contrôlé - usines d'épuration - dépotoirs
6.	Loisirs - y compris les cinémas de plein air; terrains de golf
7.	Terres cultivées - cultures en lignes, plantes-abris, jachères; vergers
8.	Terres non cultivées - espaces libres, terrains vacants, y compris pâturages, marécages et fermes abandonnées
9.	Boisés
10.	Eaux
11.	Transports et services publics - Autoroutes avec échangeurs Chemins de fer Aéroports Cours de triage Lignes de transport d'énergie Centrales d'énergie ou stations Usines de traitement des eaux d'approvisionnement

La photographie à l'échelle de 1:137,000 a permis de déterminer certains types d'utilisation des terres jusqu'à un niveau de trois chiffres, mais ce travail s'est révélé difficile et le degré de précision était faible comparativement aux cartes existantes des utilisations des terres. Des connaissances antérieures sur la région et ses activités étaient également nécessaires. Conséquemment, à des échelles de photographie de 1:100,000 ou moins, seules les déterminations des utilisations des terres urbaines à un niveau de deux chiffres doivent être effectuées.

Dans le cas des photographies à l'échelle de 1:60,000, les données représentées par trois chiffres étaient facilement décelables et parfois celles au niveau de quatre chiffres pouvaient être identifiées (tableau C.11.4). Les auteurs indiquent "que pour la classification des terres régionales et urbaines, la photographie couleur en infrarouge à l'échelle de 1:60,000 constitue une source de données extrêmement efficace. La zone couverte par chaque photographie a une superficie d'environ 80 milles carrés, de sorte que de vastes régions peuvent être couvertes par un nombre relativement restreint de photographies." (Howarth and Neilly, 1972).

Les auteurs abordent le problème de la transposition cartographique efficace des données sur les utilisations des terres ou leur informatisation. La méthode recommandée comporte l'utilisation d'un appareil Zoom Transfer Scope de Baush et Lomb, qui permet à l'interprète (avec une possibilité de grossissement de 14x) d'observer la base cartographique et la diapositive simultanément et de transférer les détails par calquage. Les données consignées alors peuvent être représentées cartographiquement ou traduites en numérique pour leur incorporation dans un système d'information géographique.

Plusieurs applications des données sur l'utilisation des terres obtenues des photographies aériennes à haute altitude sont proposées:

1. Cartographie rapide des utilisations des terres urbaines à des moments isolés afin de faciliter le processus décisionnel en planification urbaine.

2. Détection de modifications des utilisations des terres urbaines entre deux moments donnés ou plus.

3. Prévision de modifications des utilisations des terres urbaines à l'aide de modèles et d'observations empiriques des changements antérieurs.

4. Utilisation comme source des systèmes d'information géographique.

5. Utilisation comme source pour les modèles urbains et comme outil de mise à l'essai de tels modèles.

6. Utilisation pour la corrélation avec les données de recensement et de relevé au sol afin de relier les aspects physiques de la zone urbaine avec des variables socio-économiques.

7. Observation des effets, sur les modes d'utilisation des terres, de l'interaction des petites et des grandes zones urbaines.

TABLEAU C.11.3. IDENTIFICATION DES UTILISATIONS DES TERRES A PARTIR DE DIVERSES PHOTOGRAPHIES

PHOTOGRAPHIE	ECHELLE	TYPE	CONTRASTE ZONE URBAINE/ RURALE	RESI-DENTIEL	COMMER-CIAL	INDUS-TRIEL	TRANS-PORT	ESPACES LIBRES AMENAGES	ESPACES LIBRES NON AMENAGES
Couleur - infrarouge	1:60,000	Diapos.	1	1	1	1	1	1	1
Couleur - infrarouge	1:137,000	Diapos.	2	1	2	1	1	1	2
Couleur - infrarouge	1:240,000	Diapos.	3	3	3	3	2	3	3
Couleur - infrarouge	1:66,000 (Agrandi à partir de 1:240,000)	Diapos.	4	4	4	4	3	4	4
Panchromatique (bande rouge)	1:160,000	Epreuve	3	2	3	3	2	3	3
Panchromatique (bande rouge)	1:38,000 (Agrandi à partir de 1:160,000)	Diapos.	2	1	2	2	1	2	3

NOTE: 1-Excellent; 2-Très bon; 3-Bon; 4-Passable;5-Mauvais

TABLEAU C.11.4. CLASSIFICATION DES UTILISATIONS DES TERRES A PARTIR DU CCRS, PHOTOGRAPHIE COULEUR EN INFRAROUGE A L'ECHELLE DE 1:60,000

CODE	UTILISATIONS DES TERRES
1	ZONES URBAINES ET CONSTRUITES
11	RESIDENTIEL
11.1	Habitations familiales
11.2	Habitations multifamiliales
11.21	Maisons en rangée (habitations rattachées les unes aux autres)
11.22	Appartements (immeubles de faible hauteur)
11.23	Appartements (immeubles de grande hauteur)
12	COMMERCIAL
12.1	District central des affaires
12.2	Centres commerciaux de banlieue
12.3	Magasins et services des zones résidentielles et commerciales
12.4	Aménagement commercial en bande
12.5	Stationnements pour automobiles
15	LOISIRS: PRIVES ET PUBLICS
15.1	Plages
15.2	Parcs
15.3	Terrains de golf
15.4	Patinoires intérieurs
15.5	Stades
15.6	Cinémas de plein air
15.7	Pistes de course
15.8	Terrains d'athlétisme
16	TRANSPORTS
16.1	Autoroutes importantes
16.11	Echangeurs
16.2	Routes secondaires
16.3	Chemins et rues
16.4	Emprises de chemin de fer
16.41	Gares
16.42	Cours de triage
16.5	Terminus maritimes

TABLEAU C.11.4. (suite)

CODE	UTILISATIONS DES TERRES	CODE	UTILISATIONS DES TERRES
13	INSTITUTIONS: PUBLIQUES ET PRIVEES		16.6 Aéroports
	13.1 Immeubles administratifs (hôtels de ville, poste d'incendie, etc.)	17	COMMUNICATIONS
	13.2 Ecoles		17.1 Communications par téléphone et télégraphe
	13.3 Eglises		17.2 Communications par radio et télévision
	13.4 Hôpitaux		17.3 Systèmes publics de gaz et d'électricité
	13.5 Cimetières		
14	INDUSTRIEL	18	ESPACES LIBRES NON AMENAGES
	14.1 Entreprises d'extraction		18.1 Terrains vacants (zone centrale)
	14.2 Fabrication de produits primaires		18.2 Terres non utilisées (périphérie urbaine)
	14.3 Fabrication de produits secondaires		18.3 Marais arborés, marécages
	14.4 Entreposage à l'intérieur non relié aux activités manufacturières		18.4 Eaux
	14.5 Entreposage à l'extérieur non relié		

GROUPE D DE LA CLASSIFICATION DE L'UTILISATION DES TERRES

D.1: CLASSIFICATION TYPE DU MANUEL DE CODAGE DE L'UTILISATION DES TERRES AUX ETATS-UNIS (système primaire)

Le Standard Land Use Coding Manual a été publié en 1965 par l'Urban Renewal Administration et le Bureau of Public Roads lorsque ce dernier faisait partie du département du commerce des Etats-Unis. Depuis sa publication, le Standard Land Use Code (SLUC) (code normatif d'utilisation des terres) a été largement utilisé soit dans sa forme première, soit sous forme de systèmes dérivés. Il a été élaboré "principalement pour servir à la planification en milieu urbain. Il était cependant suffisamment général et souple pour servir dans les études de zones périphériques urbaines et des régions rurales" (U.S. Dep. Transportation, 1969). Il a fait son apparition à une époque où "on accordait beaucoup d'attention à l'urbanisation et à son impact sur les modes d'utilisations des terres aux Etats-Unis" (Anderson, 1971) et a été publié la même année que le Land Use Information de Clawson et Stewart (1965). Les deux publications ont bénéficié des échanges de vues entre les comités qui ont participé à la rédaction des volumes et le Land Use Information (voir chapitre VIII, annexe I) consacre de nombreuses pages au SLUC.

L'étude SLUC a commencé par la revue de plus de cinquante systèmes de classification de l'utilisation des terres. Cette revue a permis de reconnaître "que les différentes caractéristiques ou dimensions descriptives des terres ne doivent pas être réunies dans un seul système de classification", si ce système doit répondre à la fois aux besoins des petites et des grandes collectivités (U.S. Dep. Transportation, 1969). Shapiro s'est déjà penché sur ce problème (1959) et faisait remarquer que dans bon nombre de systèmes actuels de classification des terres urbaines: "les types d'activités, d'établissement, de structures et les droits, catégories qui ne sont apparentées que de façon générale, se confondent comme utilisation des terres urbaines. Sont-elles toutes des utilisations des terres?"

Plutôt que de grouper en une seule catégorie les nombreuses caractéristiques pouvant servir à décrire une parcelle de terrain, l'étude SLUC concluait que chaque dimension ou caractéristique devait être identifiée par un système distinct de classification. Ces caractéristiques pourraient ensuite être groupées comme des blocs de construction et "être combinées de manière à répondre au mieux aux besoins d'une étude particulière de planification". L'informatique et les ordinateurs, en pleine expansion dans les années 60, se prêtaient bien à cette sorte d'approche.

> "L'activité étant considérée comme l'élément singulier le plus important, en termes de comparaison, dans toute classification de l'utilisation des terres, un système de catégories identifiant les activités d'utilisation des terres a été élaboré. Le principal objectif était de mettre sur pied un système global de catégories qui identifierait chaque activité à laquelle pourrait être attribué un code numérique pour faciliter le traitement des données par ordinateur. Ceci devait, selon l'optique de l'époque, constituer la

base d'un système normalisé d'identification de caractéristiques particulières de l'utilisation des terres" (U.S. Dep. Transportation, 1969).

Le SLUC se compose de neuf catégories à un chiffre (dont deux ont été réservées à l'industrie manufacturière), de 67 catégories à deux chiffres, de 294 catégories à trois chiffres et de 772 catégories à quatre chiffres (tableaux D.1.1 et D.1.2). Ce dernier groupe de catégories est le plus détaillé et lorsque le système est ramené au niveau de la catégorie à un chiffre, l'information devient plus générale. Des codes auxiliaires à cinq chiffres permettent de décrire les activités d'une façon encore plus détaillée.

Dans le tableau D.1.2, la classification du SLUC est accompagnée d'une colonne de "référence à la C.A.E.". La classification des activités économiques (C.A.E.), un système communément utilisé pour identifier les activités économiques:

> "sert à la classification des établissements selon leur type d'activité afin de faciliter la collecte, le traitement, la présentation et l'analyse des données relatives à ces établissements, et de favoriser une présentation uniforme et comparable des données statistiques ..." (U.S. Bureau of Budget, 1957).

Le système SLUC utilise, dans toute la mesure du possible, les titres des catégories et les définitions détaillées des activités établis par la C.A.E., en raison de la précision de cette nomenclature universellement reconnue.

> "Aucun effort spécial n'a cependant été fait pour identifier les catégories d'utilisation à quatre chiffres par les mêmes codes que ceux de la C.A.E. Il ne semblait pas pratique d'utiliser les mêmes chiffres puisque les établissements identifiés par des codes distincts dans la C.A.E. ont été, dans certains cas, combinés sous la description d'une même activité dans les codes à quatre chiffres de l'utilisation des terres. Dans d'autres cas, différents types d'établissement regroupés sous un même code dans la C.A.E. peuvent avoir été identifiés séparément dans les codes d'utilisation des terres, chacun recevant un chiffre distinct. Outre ces différences, bon nombre d'activités d'utilisation des terres devant être identifiées à des fins de planification ne sont comparables à aucune description industrielle de la C.A.E. et, par conséquent, il aurait fallu établir de nouveaux codes." (U.S. Dep. Transportation, 1969).

La définition de la C.A.E. et du SLUC du mot "établissement" présente des différences importantes. La C.A.E. définit "établissement" comme "une unité économique produisant des biens ou des services - par exemple, une exploitation agricole, une mine, une usine, un magasin. Dans la plupart des cas, l'établissement se trouve en un seul endroit précis et se consacre à une seule activité économique ou à une activité principale à laquelle un code industriel est applicable." (U.S. Bureau of Budget, 1957). D'autre part, en matière d'études de planification, les activités d'utilisation des terres sont identifiées de l'une des manières suivantes:

1. par l'observation;
2. par des entrevues; ou
3. par des sources secondaires de données comme les cartes des assurances ou les registres des évaluateurs fonciers.

Le manuel SLUC établit qu'à la lumière de ces différences d'interprétation, et

TABLEAU D.1.1. CLASSIFICATION TYPE DU MANUEL DE CODAGE DE L'UTILISATION DES TERRES AUX ETATS-UNIS PREMIER ET DEUXIEME NIVEAU

CODE PREMIER NIVEAU	CATEGORIE	CODE DEUXIEME NIVEAU	CATEGORIE
1	Habitation	11	Logements
		12	Hébergement communautaire
		13	Hôtels privés
		14	Parcs à roulottes
		15	Hébergement temporaire
		19	Autres habitations n.c.a.*
2	Industries manufacturières	21	Industries alimentaires et connexes
		22	Industries textiles
		23	Vêtements et autres produits finis faits de tissu, de cuir ou d'autres matières semblables - Fabrication
		24	Industries du bois (sauf les meubles)
		25	Industries du meuble et des articles d'ameublement
		26	Industries du papier et produits connexes
		27	Imprimerie, édition et activités connexes
		28	Industries de produits chimiques et produits connexes
		29	Raffineries de pétrole et industries connexes
3	Industries manufacturières (suite)	31	Fabrication de produits en caoutchouc et de divers produits de plastique
		32	Fabrication de produits en pierre, en argile et en verre
		33	Industries métallurgiques primaires
		34	Fabrication de produits métalliques divers
		35	Fabrication de matériel scientifique et professionnel et d'instruments de contrôle, de matériel photographique et optique et de montres et horloges
		39	Industries manufacturières diverses, n.c.a.
4	Transports, communications et services publics	41	Chemins de fer, transport ferroviaire rapide et train de surface
		42	Transports par véhicules automobiles
		43	Transports aériens
		44	Transports maritimes
		45	Grandes routes et emprises
		46	Parcs de stationnement pour automobiles
		47	Communications
		48	Services publics
		49	Autres transports, communications et services publics, n.c.a.
5	Commerce	51	Commerce de gros
		52	Commerce de détail - matérieaux de construction, quincaillerie et machinerie agricole
		53	Commerce de détail - marchandises diverses
		54	Commerce de détail - alimentation

TABLEAU D.1.1 (suite)

CODE PREMIER NIVEAU	CATEGORIE	CODE DEUXIEME NIVEAU	CATEGORIE
5	Commerce (suite)	55	Commerce de détail - automobiles, bateaux, aéronefs et accessoires
		56	Commerce de détail - vêtements et accessoires
		57	Commerce de détail - meubles et appareils ménagers
		58	Restaurants et débits de boissons
		59	Autres commerces de détail, n.c.a.
6	Services	61	Finances, assurances et affaires immobilières
		62	Services personnels
		63	Services aux entreprises
		64	Services de réparation
		65	Services professionnels
		66	Services d'entrepreneurs en construction
		67	Services gouvernementaux
		68	Enseignement
		69	Services divers
7	Activités culturelles, divertissements et loisirs	71	Activités culturelles et expositions publiques
		72	Assemblées publiques
		73	Divertissements
		74	Activités récréatives
		75	Lieux de villégiature et colonies de vacances
		76	Parcs
		79	Autres activités culturelles, divertissements et loisirs, n.c.a.
8	Production et extraction des ressources	81	Agriculture
		82	Activités liées à l'agriculture
		83	Exploitation forestière et services connexes
		84	Pêche et services connexes
		85	Exploitation minière et services connexes
		89	Autres activités de production et d'extraction des ressources, n.c.a.
9	Terres non aménagées et plans d'eau	91	Terres non aménagées et non utilisées (à l'exception de l'exploitation forestière non commerciale)
		92	Exploitation forestière non commerciale
		93	Plans d'eau
		94	Superficie de plancher disponible
		95	Ouvrages en construction
		99	Autres terres non aménagées et plans d'eau, n.c.a.

*n.c.a. = non codé ailleurs

TABLEAU D.1.2. CLASSIFICATION TYPE DU MANUEL DE CODAGE DE L'UTILISATION DES TERRES AUX ETATS-UNIS:CATEGORIE HABITATION UNIQUEMENT

DEUXIEME NIVEAU CODE	CATEGORIE	TROISIEME NIVEAU CODE	CATEGORIE	QUATRIEME NIVEAU CODE	CATEGORIE	SIC REFERENCE
11	Logements	110	Logements	1100	Logements	-
12	Hébergement communautaire	121	Maisons de chambre et pensions	1210	Maisons de chambre et pensions	7021
		122	Hôtels réservés aux membres	1221	Résidences d'associations d'étudiants	Incl. 7041
				1229	Autres hôtels réservés aux membres, n.c.a.	Incl. 7041
		123	Résidences ou dortoirs pour étudiants	1231	Résidences pour infirmières	-
				1232	Dortoirs de collèges	-
				1239	Autres résidences ou dortoirs, n.c.a.	-
		124	Résidences pour personnes âgées et orphelinats	1241	Résidences pour personnes agées	-
				1242	Orphelinats	-
		125	Résidences pour religieux	1251	Couvents	-
				1252	Monastères	-
				1253	Presbytères	-
				1259	Autres résidences pour religieux, n.c.a.	-
		129	Autres résidences communautaires, n.c.a.	1290	Autres résidences communautaires, n.c.a.	-
13	Hôtels privés	130	Hôtels privés	1300	Hôtels privés	Incl. 7011
14	Terrains ou parcs à roulottes	140	Terrains ou parcs à roulottes	1400	Terrains ou parcs à roulottes	7031
15	Hébergement temporaire	151	Hôtels, maisons de touristes et motels	1510	Hôtels, maisons de touristes et motels	7011
		159	Autre hébergement temporaire, n.c.a.	1590	Autre hébergement temporaire, n.c.a.	-
19	Autres habitations,	190	Autres habitations, n.c.a.	1900	Autres habitations, n.c.a.	-

*n.c.a. = non codé ailleurs

compte tenu du fait que les activités d'utilisation des terres du SLUC ne sont pas classifiées selon la valeur du produit ou du service, un même établissement peut facilement être identifié différemment dans les deux systèmes.

Outre les autres détails sur le SLUC présentés dans le Manual, Clawson et Stewart font la meilleure analyse contemporaine de ce système particulier de classification de l'utilisation des terres (1965).

D.2: MINISTERE DES AFFAIRES MUNICIPALES DE L'ALBERTA: CLASSIFICATION DE L'UTILISATION DES TERRES POUR LES VILLES, VILLAGES, HAMEAUX ET PETITES AGGLOMERATIONS

En 1978, J.C. Pearson et S. Verbisky de la Section de la planification municipale, Division des services de planification, ministère des Affaires municipales de l'Alberta, préparaient un système préliminaire de classification de l'utilisation des terres à l'usage des petites collectivités de l'Alberta (Pearson et Verbisky, 1978). Cette classification s'inspire du système SLUC (D.1) et est présentée dans le tableau D.2.1.

Le lecteur trouvera des renseignements supplémentaires sur la classification de l'utilisation des terres en Alberta dans F.6.

D.3: CLASSIFICATION DE L'UTILISATION DES TERRES DE LA VILLE D'HALIFAX

En janvier 1977, le service d'urbanisme de la ville d'Halifax a publié la deuxième édition de son Land Use Coding and Classification Manual (Manuel de classification et de codage de l'utilisation des terres). L'introduction du manuel souligne que "le système de codage le plus simple et le plus souple applicable à la ville d'Halifax et aux conditions urbaines régionales" est un système SLUC considérablement modifié (D.1) et une classification de l'utilisation des terres selon l'activité, conformément aux définitions du Code national du bâtiment au Canada.

> "Ce système de classification emprunte les caractéristiques les plus avantageuses et facilement applicables de deux types d'approches, et les complète avec la classification des activités économiques*, au besoin. Cela forme un système unique qui peut être intégré à d'autres systèmes de géocodage et d'extraction de données sur les terres. Le système pourrait même être appliqué à toute zone urbanisée des provinces de l'Atlantique où une analyse raffinée de l'utilisation des terres et des bâtiments s'impose.
>
> "Le système recommandé de classification/codage de l'utilisation des terres selon l'activité (ABLUCS) facilite le maniement des "familles" d'utilisation des terres dans les divers types d'analyses nécessaires à la préparation et à la révision des plans régionaux détaillés du grand plan d'aménagement municipal. La classification codée permet également d'accéder rapidement aux données sur l'utilisation des terres et facilite le recoupement avec d'autres bases de données." (Halifax, Ville de, 1977).

*Statistique Canada, 1970. Classification type des Industries. Canada.

TABLEAU D.2.1. MINISTERE DES AFFAIRES MUNICIPALES DE L'ALBERTA, GUIDE PRELIMINAIRE DE LA CLASSIFICATION DE L'UTILISATION DES TERRES

CLASSIFICATION	UTILISATION DES TERRES AVEC CODE
A	HABITATION
1	Unifamiliale (SF) - Unifamiliale, maison mobile se trouvant sur un lot (SF-MH) - Unifamiliale, maison mobile sur un lot subdivisé (SF-MHS)
2	Bifamiliale (2F) - Maison jumelée (2F-SD) - Duplex (2F-D)
3	Multifamiliale (3 familes et plus) (MF) - Maisons contiguës (maisons en rangées) (MF-RH) - Appartements (MF-APP)
4	Parcs à maisons mobiles (MHP) - Si des caravanes y sont admises, devraient être classés en partie comme parc à maisons mobiles et en partie comme commerciale)
5	Résidences institutionnelles (Hébergements communautaires) (GR) - Résidences pour personnes âgées (GR-SCH) - Auberges de jeunesse (GR-YH) - Y.M.C.A, Y.W.C.A. - Maisons de chambres et pensions (GR-BH, RH) - Couvents, monastères (GR-C, M) - Maisons de transition, etc. (GR-HH)
B	COMMERCE
1	Secteur commercial primaire (PC) - Petits commerces, à l'intention des piétons, principalement dans le centre-ville - N'utilisant pas beaucoup d'espace - Exemples: Epiceries , magasins de produits laitiers et boucheries, pharmacies, kiosques à journaux, magasins de menus articles, salons de coiffure pour hommes et femmes, buanderies et comptoirs de nettoyage à sec, restaurants (autres que les restaurants avec service à l'auto), quincailleries, etc.
2	Secteur commercial secondaire (SC) - Utilisant davantage d'espace - Activités commerciales susceptibles de créer une circulation importante et des problèmes de stationnement, d'attirer les foules, de créer des dangers d'incendies, du bruit, etc. - Exemples: ventes et réparations d'automobiles, restaurants avec service à l'auto, stations-service, garages avec ateliers de mécanique, terrains commerciaux de stationnement et garages, bars, brasseries, théâtres, patinoires, golf-miniature, salles de quilles, salons funéraires, services et cliniques vétérinaires et pensions pour animaux, bois, matériaux de construction et grossistes en produits pétroliers.
3	Hôtels, motels, et parcs à caravanes (H)
4	Bureaux, studios, banques, etc (OB)
C	INDUSTRIES ET SERVICES PUBLICS
1	Industries légères, entreposage (LM) - Commerce de gros, entreposage et services de distribution entraînant une circulation importante de camions - Utilisation industrielle relativement propre et tranquille

TABLEAU D.2.1. (suite)

CLASSIFICATION	UTILISATION DES TERRES AVEC CODE
C	INDUSTRIES ET SERVICES PUBLICS (suite) - Insistance sur les caractéristiques de rendement: les utilisations englobées ici sont l'entreposage et les industries quelque peu bruyantes, produisant un certain embouteillage ou des dangers, mais qui sont de nature telle qu'elles ne présentent aucun danger sérieux pour le voisinage en termes d'incendies, de fumée, de bruit ou d'odeurs. Certaines grandes industries peuvent être incluses si elles sont assez propres et peu bruyantes et bien isolées des secteurs domiciliaires.
	2 Services publics, sauf les usines d'épuration -- gaz, électricité, téléphone, radio, télévision, chemins de fer, aéroports, décharges contrôlées (terres d'épandage) (PM)
	3 Industries lourdes et usines d'épuration (HM) - Activités provoquant des nuisances relativement graves ou présentant des risques élevés (la classification ne dépend pas de la dimension des produits traités)
D	SECTEUR PUBLIC/INSTITUTIONNEL
	1 Maisons d'enseignement (SC-Pu Publiques) (SC-Sp Séparées) (SC-Pr Privées)
	2 Amphithéâtres et installations culturelles semblables, organismes civiques, etc. (PC)
	3 Etablissements de l'administration publique, édifices à bureaux (PA)
	4 Installations médicales et services connexes (MD)
	5 Institutions correctionnelles et de protection (PJ)
	6 Etablissements religieux (Ch)
	7 Cimetières (CE)
	8 Lieux historiques (HS)
E	LOISIRS/ESPACES VERTS
	1 Parcs et aires récréatives ouvertes (PK) - Publiques (PPK) - Quasi-publiques (QPO) - Aires possédées ou exploitées par des particuliers ou des groupes à des fins publiques (p. ex., terrains de golf privés)
	2 Installations récréatives intérieures (publiques ou quasi-publiques) (IRF)
	3 Cimetières (CE)
	4 Lieux historiques (HS)
F	AGRICULTURE
	1 Cultures et pâturages (AG)
	2 Forêts, terres boisées (W)
G	TERRAINS VACANTS (VL) - Indiquer dans chaque cas la signification du mot "vacant"
H	PLANS D'EAU (H2O)

ABLUCS se compose de 11 groupes primaires, d'environ 70 classes secondaires et de plus de 460 catégories tertiaires ou de troisième niveau. L'originalité de l'ABLUCS est qu'il est si souple au niveau des catégories à trois chiffres que les codes auxiliaires pour des activités distinctes, mais liées organiquement à d'autres, sont superflus. Les codes tertiaires peuvent également être élargis au besoin dans les catégories des industries manufacturières et du commerce par les codes des sous-catégories de la Classification des activités économiques. Les groupes primaires sont:

0 Agriculture, exploitation forestière, pêche et rase compagne

1 Industries extractives, terres dégradées, terres pour l'élimination des déchets

2 Industries manufacturières

3 Commerce, dont le commerce de détail, le commerce de gros, les services et les industries non manufacturières, les bureaux, les entrepôts

4 Habitations

5 Activités civiques, culturelles et autres utilisations communautaires particulières

6 Education

7 Espaces verts

8 Transports

9 Services publics

T Activités temporaires

D.4 CLASSIFICATION DE L'UTILISATION DES TERRES D'OAK RIDGE

Le système de classification de données ORRMIS d'Oak Ridge s'inspire du système américain SLUC (D.1) (Tomlinson et al., 1976). La classification à quatre niveaux est illustrée dans le tableau D.4.1.

D.5 CLASSIFICATION DE L'UTILISATION DES TERRES DU MINISTERE DES AFFAIRES MUNICIPALES DE LA SASKATCHEWAN

La Direction des terres municipales du ministère des Affaires municipales de la Saskatchewan a publié, en 1978, un document de travail sur l'utilisation des terres dans cette province intitulé Land Use Surveys and Land Use Classification (Wilson, 1978). Le document souligne que la Direction des terres a récemment commencé à compiler des relevés des agglomérations de la Saskatchewan incluant la population et l'occupation des terres selon les catégories d'utilisation. Le document souligne également que "parmi près de 60 rapports majeurs compilés par de nombreux organismes et consultants, moins de 6 renfermaient des données comparables sur l'utilisation des terres". Le mode de classification finalement retenu pour la Saskatchewan est la système SLUC.

> "Les activités se fondent en grande partie sur la classification des activités économiques (C.A.E.) et, par conséquent, sont biaisées vers les catégories économiques. La province est pleinement consciente de ce désavantage mais étant donné que la C.A.E. est largement utilisée et bien comprise, la classification de l'utilisation des terres fondée sur celle-ci est comparable avec une variété de données existantes ..." (Wilson, 1978).

Les catégories à un et deux chiffres du système sont indiquées dans la tableau D.5.1.

TABLEAU D.4.1. CLASSIFICATION DE L'UTILISATION DES TERRES D'OAK RIDGE

4 NIVEAU-CODE	UTILISATION DES TERRES
1	Surfaces bâties
11	Bâtiments
111	Habitation
1111	Logements
1112	Habitations communautaires
1113	Hôtels privés
1114	Parcs à maisons mobiles
1115	Hébergement temporaire
1119	Autres
112	Industries manufacturières
1121	Industries alimentaires et produits connexes
1122	Industries textiles
1123	Vêtements et autres produits finis faits de tissu, de cuir et de matières similaires
1124	Industries du bois
1125	Industries du meuble et des articles d'ameublement
1126	Industries du papier et des produits connexes
1127	Imprimerie, édition et industries connexes
1128	Industries de produits chimiques et assimilés
1129	Raffinage du pétrole et industries connexes
1131	Industries du caoutchouc et des produits en matière plastique
1132	Fabrication de produits en pierre, en argile et en verre
1133	Industries métallurgiques primaires
1134	Fabrication de produits métalliques
1135	Fabrication de matériel scientifique, professionnel, d'instruments de contrôle, etc.
1139	Industries manufacturières diverses
115	Commerce
1151	Commerce de gros
1152	Commerce de détail - Matériaux de construction, quincaillerie et machinerie agricole
1153	Commerce de détail - marchandises diverses
1154	Commerce de détail - alimentation
1155	Commerce de détail - automobiles, bateaux, aéronefs et accessoires
1156	Commerce de détail - vêtements et accessoires
1157	Commerce de détail - meubles et appareils ménagers
1158	Restaurants et débits de boissons
1159	Autres commerces de détail
116	Services
1161	Finances, assurances et affaires immobilières
1162	Services personnels
1163	Services aux entreprises
1164	Services de réparation
1165	Services professionnels
1166	Services d'entrepreneur
1167	Services gouvernementaux
1168	Enseignement
1169	Services divers
117	Loisirs et divertissements
1171	Activités culturelles et exhibitions
1172	Assemblée publique
1173	Divertissements
1174	Activités récréatives
1175	Lieux de villégiature et colonies de vacances
1176	Parcs
1179	Autres activités culturelles et récréatives et loisirs
118	Activités liées aux ressources
1181	Agriculture
1182	Production d'énergie
1183	Lutte contre les inondations et activités connexes liées à l'eau
1189	Autres activités relatives aux ressources
12	Transports et services publics
121	Transports
1211	Chemins de fer, transports rapides par rail et train de surface
1212	Transports par véhicules automobiles
1213	Transports aériens
1214	Transports maritimes
1215	Routes et emprises
1216	Parcs de stationnement pour automobiles
122	Communications
1221	Communications
13	Extraction des ressources
131	Exploitations minières souterraines ou à ciel ouvert (en production)
1311	Mines métalliques
1312	Extraction de combustibles

TABLEAU D.4.1. (suite)

4 NIVEAU-CODE	UTILISATION DES TERRES
1	Surfaces bâties (suite)
13	Extraction des ressources (suite)
1313	Mines et carrières de minerais non métalliques
132	Exploitations minières souterraines et extraction
1321	Mines métalliques
1322	Extraction de combustibles
133	Services miniers
1331	Activités minières et services connexes
1332	Extraction d'autres ressources
2	Plantes cultivées
21	Grandes cultures
211	Cultures irriguées en lignes
2111	Cultures de céréales
2112	Cultures de plantes à fibre
2113	Cultures binées
2114	Cultures de légumes verts
2115	Culture de fruits annuels
2119	Autres
212	Cultures non irriguées en lignes (même subdivision que 2111-2119)
213	Cultures irriguées en rangs serrés
2131	Petites céréales
2132	Cultures de plantes à fibre
2133	Autres
214	Cultures non irriguées en rangs serrés (même subdivision que 2131-2133)
215	Jachères
22	Plantes vivaces non ligneuses (herbacées)
221	Gazon
2211	Production d'herbe
2212	Pelouses
2213	Terrains de golf
2214	Parcs
2215	Cimetières
2219	Autres
222	Cultures irriguées de foin
2221	Dominées par les légumineuses
2222	Mélanges de légumineuses et de graminées
2223	Dominées par les graminées
2224	Autres
223	Cultures non irriguées de foin (même subdivision que 2221-2224)
224	Prairies naturelles
2241	Tonte peu fréquente
2242	Pâturage peu fréquent

4 NIVEAU-CODE	UTILISATION DES TERRES
23	Cultures de plantes vivaces ligneuses
231	Horticulture irriguée
2311	Cultures des agrumes
2312	Cultures des non-agrumes
2313	Cultures de fruits à coque
2314	Cultures des vignobles
2315	Pépinières et cultures de plantes ornementales
2316	Cultures de baies
2317	Cultures des fruits tropicaux et des noix
232	Horticulture non irriguée (même subdivision que 2311-2317)
233	Plantations d'arbres à feuillage persistant
2331	Bois de sciage ou bois à pâte
2332	Brise-vent ou haies plantées
2333	Plantation d'arbres de Noël
234	Plantation d'arbres à feuillage caduc
2341	Bois de sciage ou bois à pâte
2342	Sève et extraction
2343	Brise-vent ou haies plantées
3	Plantes herbacées non cultivées
31	Hautes graminées et plantes graminiformes
311	Espèces pionnières en milieu hydrique
312	Espèces pionnières en milieu mésoïque
313	Espèces pionnières en milieu xérique
314	Espèces modérément stables en milieu hydrique
315	Espèces modérément stables en milieu mésoïque
316	Espèces modérément stables en milieu xérique
317	Espèces stables en milieu hydrique
318	Espèces stables en milieu mésoïque
319	Espèces stables en milieu xérique
32	Hautes herbes non graminéennes (même subdivision que 311-319)
33	Graminées de hauteur moyenne et plantes graminiformes (même subdivision que 311-319)
34	Herbes non graminéennes de hauteur moyenne (même subdivision que 311-319)
35	Graminées et plantes graminiformes rases (même subdivision que 311-319)

TABLEAU D.4.1. (suite)

4 NIVEAU-CODE	UTILISATION DES TERRES
3	Plantes herbacées non cultivées (suite)
36	Herbes non graminéennes rases (même subdivision que 311-319)
37	Plantes naines (même subdivision que 311-319)
4	Plantes sclérophylles et arbrisseaux
41	Plantes rases à feuillage persistant
411	Espèces pionnières en milieu hydrique
419	Espèces stables en milieu xérique
42	Végétation haute à feuillage persistant (même subdivision que 411-419)
43	Végétation haute à feuillage persistant (même subdivision que 411-419)
44	Végétation basse à feuillage caduc (même subdivision que 411-419)
45	Végétation moyenne à feuillage caduc (même subdivision que 411-419)
46	Végétation haute à feuillage caduc (même subdivision que 411-419)
5	Terres boisées
51	Jeunes arbres à feuillage persistant
511	En milieu hydrique
512	En milieu hydrique-mésoïque
513	En milieu mésoïque
514	En milieu mésoïque-xérique
515	En milieu xérique
52	Arbres d'âge moyen à feuillage persistant (même subdivision que 511-515)
53	Arbres matures à feuillage persistant (même subdivision que 511-515)
54	Jeunes arbres à feuillage caduc (même subdivision que 511-515)
55	Arbres d'âge moyen à feuillage caduc (même subdivision que 511-515)
56	Arbres matures à feuillage caduc (même subdivision que 511-515)
6	Terres dénudées
61	Masses rocheuses superficielles
611	Roches métamorphiques et roches ignées basiques
612	Roches métamorphiques et ignées acides
613	Calcaires
614	Grès
615	Schistes argileux
62	Blocs et gros fragments rocheux (même subdivision que 611-615)
63	Gravier et fragments rocheux (même subdivision que 611-615)
64	Sables 641-649 (dominés par des minéraux primaires)
65	Sols à grains fins 651-659 (dominés par des minéraux secondaires)
7	Eaux intérieures
71	Lacs et réservoirs d'eau dure turbide
711	Aucune végétation aquatique
712	Plantes unicellulaires flottantes
713	Plantes multicellulaires flottantes
714	Plantes enracinées submergées
715	Plantes enracinées émergeantes
72	Lacs et réservoirs d'eau dure limpide (même subdivision que 711-715)
73	Lacs et réservoirs d'eau douce turbide (même subdivision que 711-715)
74	Lacs et réservoirs d'eau douce limpide (même subdivision que 711-715)
75	Cours d'eau et rivières d'eau dure turbide (même subdivision que 711-715)
76	Cours d'eau et rivières d'eau dure limpide (même subdivision que 711-715)
77	Cours d'eau et rivières d'eau douce turbide (même subdivision que 711-715)
78	Cours d'eau et rivières d'eau douce limpide (même subdivision que 711-715)
8	Eaux à marée
81	Eau de mer turbide et peu profonde
811	Aucune végétation aquatique
812	Plantes unicellulaires flottantes
813	Plantes multicellulaires flottantes
814	Plantes enracinées submergées
815	Plantes enracinées émergeantes
82	Eau de mer turbide profonde (même subdivision que 811-815)
83	Eau de mer turbide profonde (même subdivision que 811-815)
84	Eau de mer limpide profonde (même subdivision que 811-815)
85	Estuaires, baies et détroits turbides et saumâtres (même subdivision que 811-815)
86	Estuaires, baies et détroits limpides et saumâtres (même subdivision que 811-815)

TABLEAU D.4.1. (suite)

4 NIVEAU-CODE	UTILISATION DES TERRES
8	Eaux à marée (suite)
87	Estuaires, baies et détroits turbides et saumâtres (même subdivision que 811-815)
88	Estuaires, baies et détroits limpides et salins
9	Autres

TABLEAU D.5.1. CLASSIFICATION DE L'UTILISATION DES TERRES DU MINISTERE DES AFFAIRES MUNICIPALES DE LA SASKATCHEWAN

CODE	NIVEAU I UTILISATION DES TERRES	CODE	NIVEAU II UTILISATION DES TERRES
A10	Habitation	A11	Habitations permanentes
		A12	Habitations temporaires
A20	Industries manufacturières	A21	Industries alimentaires et produits associés
		A22	Textiles
		A23	Vêtements (tissu, cuir, etc.)
		A24	Industries du bois et des produits associés (à l'exception des meubles)
		A25	Industries du meuble et des articles d'ameublement
		A26	Industries du papier et des produits connexes
		A27	Imprimerie et édition
		A28	Industries chimiques et produits connexes
		A29	Raffinage du pétrole et industries connexes
A30	Industries manufacturières (suite)	A31	Industries du caoutchouc et des produits en plastiques divers
		A32	Fabrication de produits en pierre, en argile et en verre
		A33	Industries métallurgiques primaires
		A34	Fabrication de produits métalliques
		A35	Matériel (de contrôle, scientifique, photographique, optique, chronométrique, etc.)
		A39	Industries manufacturières diverses, n.c.a.*
A40	Transports, communications et services publics	A41	Chemins de fer, transports ferroviaires rapides et train de surface
		A42	Transports par véhicules automobiles
		A43	Transports aériens
		A44	Transports maritimes
		A45	Routes et emprises
		A46	Parcs de stationnement pour automobiles
		A47	Communications
		A48	Services publics
		A49	Autres transports, communications ou services publics, n.c.a.
A50	Commerce	A51	Commerce de gros
		A52	Matériaux de construction, quincaillerie et machinerie agricole (détail)
		A53	Magasins de marchandises diverses (détail)
		A54	Magasins d'alimentation (détail)
		A55	Véhicules automobiles, bateaux, avions et accessoires
		A56	Vêtements et accessoires
		A57	Magasins de meubles et d'articles d'ameublement
		A58	Restaurants et débits de boissons
		A59	Autres commerces de détail, n.c.a.

TABLEAU D.5.1. (suite)

CODE	NIVEAU I UTILISATION DES TERRES	CODE	NIVEAU II UTILISATION DES TERRES
A60	- Services	A61	- Finances, assurances et affaires immobilières
		A62	- Services personnels
		A63	- Services aux entreprises
		A64	- Services de réparation
		A65	- Services professionnels
		A66	- Services d'entreprises en construction
		A67	- Services gouvernementaux
		A68	- Enseignement
		A69	- Services divers, n.c.a.
A70	- Services culturels, divertissements et loisirs	A71	- Activités culturelles et expositions
		A72	- Assemblée publique
		A73	- Divertissements
		A74	- Activités récréatives
		A75	- Lieux de villégiature et colonies de vacances
		A76	- Parcs
		A77	- Zones désignées de conservation et de préservation
		A79	- Autres activités culturelles, divertissements ou loisirs, n.c.a.
A80	- Production et extraction des ressources	A81	- Agriculture
		A82	- Activités liées à l'agriculture
		A83	- Exploitation forestière et activités connexes
		A84	- Pêche et activités connexes
		A85	- Exploitation minière et activités connexes
		A89	- Autres productions de ressources, n.c.a.
A90	- Terres non aménagées et plans d'eau	A91	- Aucune activité apparente
		A92	- Forêts non réservées (non aménagées)
		A93	- Plans d'eau
		A94	- Superficies de plancher inoccupées
		A95	- En construction
		A99	- Autres terres non aménagées, n.c.a.

*n.c.a. = non codé ailleurs

CLASSIFICATION DE L'UTILISATION DES TERRES GROUPE E

E.1: CLASSIFICATION DE L'UTILISATION DES TERRES DE L'ONTARIO
(système primaire)

> "Dans le cadre de la classification de l'utilisation des terres, il semble plus réaliste de répertorier les développements qui ont entraîné la modification des terres mêmes. En d'autres mots, un système de données réellement détaillé devrait viser à classer les nommes par leurs activités sur les terres. Enfin, l'utilisation des terres doit être mise en relation avec le système général d'information sur les terres dont elle constitue une partie." (Ministère du Trésor, Ontario, Econ. et aff. intergouv., 1974).

L'Ontario Land Use Classification, Activity and Structure a été publié par la Direction des politiques d'aménagement local (Local Planning Policy Branch) du ministère provincial du Trésor, de l'Economie et des Affaires intergouvernementales, en 1974. La classification se fonde sur une conception avancée par le Comité consultatif sur l'étude de l'utilisation des terres (Land Use Study Advisory Committee) de l'Institut d'aménagement urbain du Canada (Town Planning Institute of Canada) (Hodge & McCabe, 1968). L'objectif principal du projet était d'élaborer une classification englobant toutes les utilisations significatives de terres et qui servirait au plus grand nombre possible de planificateurs et d'utilisateurs. La classification devait être conçue en tenant compte de deux exigences supplémentaires: l'impartialité, de façon à réunir les utilisations urbaines et rurales des terres, et la hiérarchie, pour avoir la possibilité de faire un inventaire plus ou moins détaillé et de grouper les données de manière ordonnée.

Les auteurs de la classification ont déclaré

> "En général... l'utilisation des terres peut être définie comme le procédé par lequel des terres, en tant que ressources, sont modifiées par l'interaction spatiale des hommes et des terres. Les biens matériels n'ont pas de signification réelle dans l'utilisation des terres puisqu'ils ne peuvent fournir ni produit, ni service."

Le processus d'interaction naît:

1. de la modification de l'activité humaine se déroulant sur une unité de surface (espace-comportement)
2. du changement de localisation des activités d'une unité à une autre (espace-localisation)
3. des changements de l'utilisation potentielle d'une unité dus aux modifications de l'emplacement des ressources (espace-aménagement)
4. des ajustements dans les modes de communication entre les unités (voie de communication-comportement)
5. des changements dans les réseaux des artères de communication (voie de communication-localisation)
6. des améliorations apportées à la capacité des artères en raison du mode de communication désiré (voie de communication-aménagement)

Ces divers processus permettent d'analyser les utilisations des terres en fonction de deux perspectives fondamentales: les utilisations qui influent sur le milieu physique ou qui lui sont sensibles (comportement et localisation) et celles qui ont comme résultat d'améliorer les caractéristiques physiques des terres (aménagement). Cette

distinction se traduit en termes de structure et d'activité ou de "modifications de comportement, de localisation et d'aménagement observables." Les liens entre la structure et l'activité constituent une fonction selon laquelle les unités opérationnelles sont définies comme dominantes, complémentaires ou dépendantes.

Afin de comprendre les besoins de la localité et de partager les terres entre les possibilités d'aménagement et de localisation en concurrence, l'urbaniste doit prendre en considération les principaux éléments suivants:

1. structures -- l'aménagement et l'adaptation des immeubles, des constructions et des améliorations;
2. activités -- les activités humaines en fonction des améliorations ou des modifications apportées à l'unité de surface de terre;
3. fonctions -- les interactions et les liens entre les structures est les activités, dans les parcelles d'utilisations des terres, qui se prolongent dans les parcelles adjacentes et environnantes; et
4. impact ou effet -- une description d'utilisation des terres qui indique les contraintes imposées aux unités de surface environnantes par suite d'utilisations d'un genre particulier.

Certaines exigences techniques doivent en outre être respectées pour rendre la classification de l'utilisation des terres de l'Ontario opérationnelle:

1. compréhension -- la classification doit offrir un cadre pour englober toutes les utilisations des terres, sans exception ;
2. précision -- elle doit avoir un seul critère précis pour différencier les sous-classes à l'intérieur de chaque classe;
3. souplesse -- elle doit permettre diverses combinaisons de séries descriptives pour obtenir les classes analytiques requises;
4. traitement électronique des données -- la classification est conçue de manière à produire de grandes quantités de données et, par conséquent, l'automatisation du système a été considérée afin de faciliter l'enregistrement, le tri, l'exaction et l'analyse des données;
5. application et mise à jour -- la classification est assez souple pour recevoir des nouvelles données et classes selon les exigences d'application et de mise à jour

La méthode de classification employée dans ce système particulier a été mise au point par l'élaboration de définitions et de critères pour chaque niveau de la classification de l'utilisation des terres. A l'origine, une classification de l'utilisation des terres en quatre domaines avait été conçue (structure, activité, fonction, effet) mais seules deux séries tangibles, la structure et les activités, ont été conservées. Les contraintes de coût, l'accessibilité des données n'ont pas été analysées en détail dans la partie théorique de l'étude. Les codes de structure et d'activité sont présentés respectivement dans les tableaux E.1.1 et E.1.2.

Les séries de structures décrivent les bâtiments, les constructions et les améliorations artificielles relevés sur les terres. Le rapport indique:

> "L'intérêt principal est le type de bâtiments et de structures, non les utilisations possible des

constructions. Evidemment, certaines activités ou opérations (par exemple, exploitation agricole ou industrielle) déterminent la structure, la conception et la disposition des bâtiments (dans ce cas, granges et usines).

"En outre, certaines formes d'architecture sont traditionnellement associées à des activités précises (églises, palais de justice, écoles et hôpitaux). Cependant, cette conception devient de moins en moins réelle de nos jours en raison de la construction de bâtiments à utilisations multiples et adaptables à divers besoins.

"Cela pose certains problèmes pour réunir les structures et les activités par types. La désignation des principales classes à deux chiffres (Type résidentiel, Type immeuble, etc.) ne renvoie pas à l'activité se déroulant dans le bâtiment ou la structure, mais aux caractéristiques de conception. En d'autres mots, une forme particulière de bâtiment répond aux exigences d'une activité particulière, qui peut s'y dérouler ou non." (Min. du Trésor de l'Ontario, Econ. et Aff. gouv., 1974).

Dans les activités (Tableau E.1.2), il y a deux éléments à considérer. Premièrement, l'activité désigne l'utilisation réelle et observable des terres et, par conséquent, les terres en tant qu'index de valeur ou de statut social, n'ont aucune connotation d'activité. Deuxièmement, l'activité n'identifie que la relation entre l'homme et la terre, c'est-à-dire l'utilisation que l'homme fait des terres en les adaptant à ses besoins, en changeant leur forme naturelle ou en les transformant en produit.

En résumé, la classification de l'utilisation des terres de l'Ontario comporte deux différentes séries de descriptions qui sont toutefois parallèles. Chaque série est adaptable pour tenir compte de l'expansion locale future (d'autres systèmes d'information parallèles, comme la classification des activités économiques pourraient être utiles au système d'activités). Néanmoins, on ne peut considérer le système comme un système global d'information sur l'aménagement.

Dans le cadre du système, le traitement manuel ou électronique des données est possible. Pour les cartes et plans municipaux, différents niveaux de documentation des cartes avec deux, trois ou quatre codes de niveau sont possibles. Des codes de couleur peuvent servir au deuxième niveau. Ces codes, complétés par des symboles et des codes alphabétiques, peuvent être utilisés au troisième niveau et le quatrième niveau servirait de système de visualisation de cartes à codes numériques.

Deux séries de code d'habitations sont recomandées pour fournir aux planificateurs, aux spécialistes des habitations et aux autres, des informations sur le mode d'occupation et la propriété. (Tableau E.1.3).

E.2: SYSTEME DE CLASSIFICATION DU BUREAU REGIONAL DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS URBAINS EN ONTARIO

En mai 1978, le Bureau régional de planification des transports (Regional Transportation Planning Office), du Ministère des Transports et des Communications de l'Ontario, a signalé que le Comité régional des sytèmes d'information (Regional Systems Committee (RISC)), organisme régional mixte

TABLEAU E.1.1. CODE DES STRUCTURES DANS LA CLASSIFICATION DE L'UTILISATION DES TERRES DE L'ONTARIO

DEFINITION	CODE	CLASSE
S - Structure Définition des différentes sortes de structures dont les immeubles, les constructions et les améliorations au-dessus, sur ou sous la surface du sol, et constituant des modifications physiques.	S0	Pas de construction, ni d'amélioration
	S1	Zone améliorée
	S2	Structure unique
	S3	Multi-structure
	S4	Immeuble
	S5	Habitation
	S6	Structure modifiée
	S7	Construction en cours
	S9	Autres
S0	S0	Pas de construction, ni d'amélioration
S1	S11	Draguée
	S12	Régénérée/drainée
	S13	Irriguée
	S14	Aménagée
	S15	Cultivée/récoltée
	S16	Creusée
	S17	Remblayée
	S18	Soulevée
	S19	Revêtue
S2	S21	Enclos
	S22	Réservoir
	S23	Endiguement
	S24	Abri
	S25	Structure d'appui
	S26	Structure de raccordement
	S27	Structure libre
	S28	Câble, rail, route
	S29	Autre
S3	S3	Multi-structures
S4	S41	Ensemble
	S42	Bureau/magasin
	S43	Entrepôt/usine
	S44	Abri/réservoir
	S45	Immeuble combiné
	S49	Autre
S5	S51	Unité d'habitation simple,(isolée)
	S52	Unité d'habitation double (jumelée)
	S53	Duplex
	S54	Triplex, quadruplex, etc.
	S55	Maisons en rangée
	S56	Appartement
	S59	Autres (hôtel, motel, pavillon, maison de chambres, etc.)
S7	S71	Converti en habitation
	S72	Converti en ensemble
	S73	Converti en bureau/magasin
	S74	Converti en entrepôt/usine
	S75	Converti en abri/réservoir
S8	S81	Construction en cours
	S82	Démolition en cours
	S83	Structure incomplète/abandonnée

TABLEAU E.1.2. CODE DES ACTIVITES DANS LA CLASSIFICATION DE L'UTILISATION DES TERRES DE L'ONTARIO

CLASSIFICATION A 1 CHIFFRE	CLASSIFICATION A 2 CHIFFRES	CLASSIFICATION A 3 CHIFFRES
0 - Pas d'activité constatée	00 - Pas d'activité constatée	000 - Pas d'activité constatée
1 - Habitations	11 - Habitation privée	111 - Résidence privée principale
		112 - Résidence privée saisonnière
	12 - Habitation collective	121 - Résidence collective principale
		122 - Résidence collective saisonnière
2 - Production des ressources	21 - Exploitation agricole	211 - Arboriculture
		212 - Viticulture
		213 - Récoltes
		214 - Bétail
		219 - Autre
	22 - Exploitation forestière	221 - Exploitation forestière
		222 - Production d'arbres
		223 - Pépinière
		229 - Autre
	23 - Exploitation des poissons et de la faune	231 - Etablissements de pisciculture
		232 - Voies et échelles à poisson
		233 - Aires de reproduction pour la faune
		234 - Habitats fauniques
		239 - Autre
3 - Extraction de ressources	31 - Exploitation minière par puits	311 - Extraction de minerais métalliques
		312 - Extraction de minerais non métalliques
	32 - Pompage	321 - Eau
		322 - Combustibles fossiles gazeux
		323 - Combustibles fossiles liquides
		324 - Minéraux solubles
		329 - Autres
	33 - Exploitation de mines à ciel ouvert et de carrières	331 - Extraction de minerais métalliques
		332 - Extraction de combustibles fossiles
		333 - Extraction de roches
		334 - Extraction de gravier
		335 - Extraction de sable
		339 - Autre
4 - Transformation	41 - Conversion de l'énergie	411 - Energie éolienne

TABLEAU E.1.2. (suite)

CLASSIFICATION A 1 CHIFFRE	CLASSIFICATION A 2 CHIFFRES	CLASSIFICATION A 3 CHIFFRES
4 - Transformation (suite)	41 - Conversion de l'énergie (suite)	412 - Energie solaire
		413 - Energie hydro-électrique
		414 - Combustible fossile
		415 - Energie nucléaire
		419 - Autre
	42 - Transformation de matières premières	421 - Epuration de l'eau
		422 - Transformation de denrées
		423 - Transformation de fibre naturelles et de peaux
		424 - Transformation de roches et de cailloux
		425 - Transformation de l'arbres
		426 - Transformation de mines
		427 - Transformation et raffiner de pétrole
		428 - Transformation de produits chimiques
		429 - Autre
	43 - Transformation des produits	431 - Aliments
		432 - Textiles
		433 - Travail et produits du
		434 - Matériaux de construction
		435 - Métaux et produits métalliques
		436 - Produits pétroliers
		437 - Produits chimiques
		439 - Autre
	44 - Montage des produits	441 - Vêtements et textiles
		442 - Eléments de construction, meubles et accessoires faits principalement de bois
		443 - Récipients, éléments de structure, meubles, raccords et accessoires fait principalement en métal
		444 - Equipement scientifique, instruments de précision
		445 - Equipment de machinerie, de mécanique, y compris la quincaillerie
		446 - Equipement général, y compris les appareils ménagers
		447 - Produits chimiques
		448 - Automobiles et accessoires
		449 - Autre

TABLEAU E.1.2. (suite)

CLASSIFICATION A 1 CHIFFRE	CLASSIFICATION A 2 CHIFFRES	CLASSIFICATION A 3 CHIFFRES
4 - Transformation (suite)	45 - Traitement des déchets	451 - Déchets liquides 452 - Déchets solides 453 - Déchets gazeux 459 - Autres
5 - Entreposage et emmagasinage	51 - Entreposage	511 - Terminus d'autobus 512 - Gare de chemin de fer 513 - Bassin et quai 514 - Aéroport 515 - Radiodiffusion et communication 516 - Station électrique de transport et de contrôle 517 - Station de pompage et contrôle de pipeline 519 - Autre
	52 - Emmagasinage	521 - Emmagasinage en plein air 522 - Entreposage 523 - Emmagasinage en réservé 524 - Radoub et mouillage 525 - Stationnement en plein air 516 - Garage et hangar de stationnement
6 - Transport et communications	61 - Type de transport	611 - Circulation routière 612 - Circulation ferroviaire 613 - Circulation aérienne (a des approches de pistes réservées) 614 - Circulation maritime (a les (ports et les canals) 615 - Transport par pipelines 619 - Autre
	62 - Réseau de communication	621 - Réseau de transport d'électricité 622 - Réseau télégraphique 623 - Réseau téléphonique 629 - Autre
7 - Commerce, réparation et entretien	71 - Commerce de détail	711 - Vente d'aliments au détail 712 - Vente de vêtements au détail 713 - Vente de meubles, de quincaillerie et d'appareils au détail 714 - Vente et exposition d'automobiles 715 - Vente de menus article détail 716 - Vente au détail dans les grands magasins

TABLEAU E.1.2. (suite)

CLASSIFICATION A 1 CHIFFRE	CLASSIFICATION A 2 CHIFFRES	CLASSIFICATION A 3 CHIFFRES
7 - Commerce, réparation et entretien (suite)	71 - Commerce de détail (suite)	717 - Vente de spécialités au détail 718 - Centre commercial 719 - Autre
	72 - Réparation et entretien des produits et consommation	721 - Vêtements et textiles 722 - Meubles, quincaillerie, appareils ménagers 723 - Entretien et réparation d'automobiles 729 - Autre
	73 - Services personnels	731 - Consommation et divertisement 732 - Soins de beauté 739 - Autre
	74 - Ventes et entretien des usines et de l'équipement industriels	741 - Equipement de vente et d'automobiles 742 - Entretien général 749 - Autre

TABLEAU E.1.3. CODES D'OCCUPATION ET DE PROPRIETE DES HABITATIONS DANS LA CLASSIFICATION DE L'UTILISATION DES TERRES DE L'ONTARIO

GENRE D'OCCUPATION	MODE D'OCCUPATION STATUT D'OCCUPATION	CODE
Bâtiment	Habité par le propriétaire	1
Bâtiment	Habité par un locataire	2
Bâtiment	Libre	3
Bâtiment	En construction	4
Terrain seulement	Utilisé par le propriétaire	5
Terrain seulement	Utilisé par un locataire	6
Terrain seulement	Inutilisé - vacant	7
Ni bâtiment, ni terrain, par exemple, câble de Bell Téléphone		8
	PROPRIETE	
Privée (résidentielle ou non)		1
Résidentielle privé - subventionné par le gouvernement*		2
Résidentielle privée sur terrain loué à bail - Unités du programe H.O.M.E.		3
Condominium		4
Coopérative		5
Publique (Résidentielle** ou non)		6

*Dividende limité, aide locative (connu), etc.
**Dividende limité et autres habitations sociales.

provincial-municipal, responsable du développement des systèmes d'analyse des informations sur l'utilisaion des terres, a mis au point un système de classification fondé sur la classification de l'utilisation des terres de l'Ontario. Le système proposé était alors à l'étape des modifications finales avant d'être appliqué dans le centre-sud de l'Ontario.

CLASSIFICATION DE L'UTILISATION DES TERRES - GROUPE F

F.1: CLASSIFICATION DE L'UTILISATION DES TERRES DU BUREAU DES ETUDES ET DE LA PLANIFICATION DE LA DIVISION DES ETUDES ROUTIERES DE L'ONTARIO (ONTARIO HIGHWAY ENGINEERING DIVISION SURVEYS AND PLANS OFFICE)

En 1977, la Section de la télédétection (Remote Sensing Section) du Bureau des études et de la planification de la Division des études routières du ministère des Transports et des Communications de l'Ontario, a énuméré, dans un rapport,* les étapes à suivre au cours de ses études sur l'utilisation des terres:

1. la classification de l'utilisation des terres est élaborée en collaboration avec le requérant. Dans bien des cas, la classification est limitée par la précision des photographies disponibles;

2. les catégories d'utilisation des terres sont différenciées et les frontières sont délimitées par des techniques de télédétection (interprétation sur photographies) et vérifiées par des sondages sélectifs sur le terrain;

3. selon la superficie de la région à l'étude, des agrandissements des photographies ou des mosaïques servent de base à l'enregistrement des informations. Des notes explicatives sont ajoutées en bas de page et il y a une légende.

Le tableau F.1.1 donne la classification complète de l'utilisation des terres employée par cet organisme au cours de ses études.

F.2: CLASSIFICATION DE L'UTILISATION DES TERRES DU DISTRICT REGIONAL DU VANCOUVER METROPOLITAIN

La classification de l'utilisation des terres, élaborée par le Comité de travail sur l'utilisation des terres (Land Use Working Committee) du district régional du Vancouver métropolitain (Greater Vancouver Regional District) en 1974, est destinée à être utilisée au cours des révisions annuelles des cartes de l'utilisation des terres du Vancouver métropolitain (tableau F.2.1). A chaque mise à jour (pour la période du 1er juin au 31 mai), les nouvelles subdivisions ainsi que les nouveaux aménagements sont rajoutés sur les cartes (à l'aide des permis de construction ou d'occupation) et les aménagements éliminés sont rayés. Les rôles d'évaluation sont également vérifiés pour déterminer

*L. Tam, Highway Eng. Div. Surveys and Plans Office: communication personnelle.

TABLEAU F.1.1. CLASSIFICATION DE L'UTILISATION DES TERRES DU BUREAU DES ETUDES ET DE LA PLANIFICATION DE LA DIVISION DES ETUDES ROUTIERES DE L'ONTARIO

CODE	UTILISATION DES TERRES
1.	HABITATIONS - actuelles ou en voie de construction
Rh	Zones résidentielles à forte densité - zones où les terrains individuels ont moins de 1/8 d'acre de superficie. Rh-i - maisons individuelles Rh-h - tours d'appartements Rh-l - petits immeubles d'appartements Rh-r - maisons en rangées Rh-t - parcs de roulottes
RM	Zones résidentielles à densité moyenne - zones où les terrains individuels ont une superficie variant entre 1/8 et 1/2 acre.
Rl	Zones résidentielles à faible densité - superficie de terrain supérieure à 1/2 acre, mais où les maison individuelles sont suffisamment proches pour être facilement regroupées. Comprennent les résidences des aménagements linéaires et les domaines.
R	Résidences individuelles - où les maisons sont trop éloignées lesunes des autres pour être classées sous Rl.
2.	COMMERCES
C.B.D.	Secteur commercial central (centre-ville)
Cc	Centre commercial, mall ou plaza
Cs	Aménagement linéaire - ces zones sont habituellement constituées d'une série de commerces, le long d'un ou des deux côtés d'une route.
C	Commerces individuels - isolés et difficilement regroupables
3.	INSTITUTIONS
Ich	Eglises
Ic	Cimetières
Is	Ecoles
Ih	Hôpitaux
Ig	Gouvernement - tous les paliers - prisons, stades, arsenals, centrales d'énergie électrique, décharge contrôlée, etc.
4.	TRANSPORTS
Ta	Aéroports, installations, privées, publiques et pour les hydravions
Tr	Chemins de fer et gares
Tl	Conduites et lignes - pétrole, gaz ou électricité selon le cas
5.	INDUSTRIES
Ie	Extraction - sable, gravier, roche ou minéral
Ip	Transformation - traitement des matières brutes par processus mécanique, chimique ou thermique pour produire des matières à partir desquelles des biens de consommation peuvent être fabriqués - raffinerie de pétrole, aciérie, scierie, briqueterie, etc.
Ihf	Industrie lourde- usines où sont utilisés des produits des industries de transformation nécessitant l'utilisation d'équipements de levage lourds pour fabriquer les produits lourds et de grande dimension.
Ilf	Industrie légère - usines où sont utilisés des produits des industries de transformation ne nécessitant pas d'équipements de levage lourds et où les produits fabriqués ne sont pas extrêmement lourds et rarement de grande dimension.
6.	AGRICULTURE
AV et O	Vignobles et vergers
As	Exploitations agricoles spécialisées - culture maraîchères, tourbe, tabac, volaille, fourrure, etc.

TABLEAU F.1.1. (suite)

CODE	UTILISATION DES TERRES
6. AGRICULTURE (suite)	
AM	Mixte - fermers laitières et d'élevage, y compris les grandes cultures, les pâturages améliorés et les jachères.
At	Champs cultivés.
7. LOISIRS	
Rpu	Loisirs publics - parcs, plages, zones de conservation
Rpr	Loisirs privés - terrains de golf, clubs de ski, entreprises lucratives, mini-golf, etc.
Rc	Chalets - aménagements riverains privés
8. ESPACES NATURELS	
Ow	Boisés - plus de 50% de lasuperficie recouverte d'arbres à différents stades de développement
Orf	Forêts repeuplées - Forêts repeuplées à différents stades de développement
Op	Pâturages permanents ou terres abandonnées - terres non exploitables par assolement en raison de problèmes physiques ou topographiques, d'affleurements rocheux ou sableux
Os	Marécages et marais

TABLEAU F.2.1. CLASSIFICATION DE L'UTILISATION DES TERRES DU DISTRICT REGIONAL DU VANCOUVER METROPOLITAIN

CATEGORIE	UTILISATION DES TERRES
I	Habitations
	A. Unifamiliale
	B. Duplex
	C. Conversion
	D. Appartement
	E. Groupe d'habitations
	F. Parc de maisons mobiles
	G. Résidence institutionnelle
	H. Mixtes - habitations et magasins
	I. Mixtes - habitations et bureaux
II	Services sociaux et publics
III	Commerces
	A. Bureaux
	B. Commerces de détail et services personnels
	C. Mixtes - Commerces de détail et bureaux
	D. Hôtels et motels
IV	Industries
	A. Transformation
	1. Produits alimentaires
	2. Produits du bois
	3. Produits métalliques
	4. Produits chimiques et pétroliers
	5. Produits en pierre, verre et argile
	6. Fabrication de textiles
	7. Autres industries
	B. Extraction
V	Vente en gros et emmagasinage
	A. Vente en gros et entreposage
	B. Emmagasinage dans les espaces ouverts
VI	Transport et utilisation de transport
VII	Services publics
VIII	Communications
IX	Loisirs
	A. Loisirs de plein air
	B. Loisirs intérieurs
X	Agriculture et exploitation forestière
XI	Cimetières
XII	Terrains vacants

quels changements ont eu lieu dans les utilisations des structures existantes.

A l'exception des cas où il existe une classe spéciale de base englobant plus d'une utilisation (par exemple, habitations et bureaux), une seule classe doit être codée pour la même propriété. Lorsqu'il y a plus d'une utilisation, seule l'utilisation principale doit être codée.

Chaque année, dès que chaque municipalité a révisé ses cartes, les corrections sont envoyées à l'administration du Vancouver métropolitain où les sépias originales sont mise à jour, après quoi, les nouvelles cartes sont expédiées aux municipalités.

F.3: INVENTAIRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'UTILISATION DES TERRES DE L'ETAT DE NEW YORK

L'inventaire des ressources naturelles et de l'utilisation des terres (Land Use and Natural Resource Inventory - LUNR) est l'enregistrement sur ordinateur d'un relevé aérien des ressources de l'Etat de New York. Le support informatique est constitué de programmes de recherche documentaire, d'analyse et de visualisation conçus spécialement pour l'inventaire. Le système comprend 130 catégories de données sur l'utilisation des terres ainsi que quatre catégories de données supplémentaires sur tout l'Etat (Hardy, 1975; Shelton & Hardy, 1968; Swanson, 1969).

"L'inventaire (LUNR) a été élaboré parce qu'un inventiare uniforme des ressources

naturelles était nécessaire au gouvernement plutôt que pour atteindre certains objectifs spécifiques. En 1966, le gouverneur Rockefeller a indiqué qu'un inventaire des ressources naturelles serait fait. C'est le Bureau de coordination de la planification, de l'Etat de New York (State Office of Planning Coordination) qui en a été chargé et qui, pour ses propres besoins, a décidé de relever des informations sur l'utilisations des terres en plus de celles sur les ressources naturelles. Le système a donc été conçu afin de répondre aux besoins généraux qui semblaient exister au niveau de l'Etat, plutôt que dans un but précis." (Tomlinson et al., 1976).

L'inventaire (LUNR) de l'utilisation des terres et des ressources naturelles comporte des techniques pratiques et peu coûteuses pour faire des inventaires environnementaux sur de vastes superficies et pour s'en servir par la suite. Les techniques se divisent en deux principales catégories: les "techniques d'inventaire" et le "système de données". Les techniques d'inventaire comprennent le classement de l'information qui sera recueillie, les méthodes de saisie des données et la production des cartes de l'inventaire. Le système des données consiste en des techniques informatisées permettant de passer des cartes au résumé et à l'analyse quantitative . Le système de données peut être élaboré sans que toutes les entrées de données soient effectuées (ou même sans entrées) et sans recours aux techniques précises de l'inventaire. De même, aucun équipement spécial, ni cartes de base ne sont nécessaires dans les techniques d'inventaire car les cartes topographiques et planimétriques disponibles peuvent être utilisées. Des données satisfaisantes peuvent être recueillies par l'observation au sol et par l'interprétation des photographies aériennes.

Les photographies aériennes en noir et blanc ont été choisies comme principale méthode d'inventaire en raison de leur coût, de leur accessibilité et de leur utilité générale. En 1968, presque tout l'Etat (50,000 milles carrés) a été cartographié à une échelle de 1:24,000 pour correspondre aux quadrangles de 7.5 minutes de la Commission géologique des Etats-Unis (United States Geological Survey). Les autres données secondaires ont été relevées au cours des vérifications sur le terrain.

Le système de classification LUNR (tableau F.3.1) se compose de 10 grandes catégories, de 51 sous-catégories de deuxième niveau (sectorielles) et de 68 sous-catégories de troisième niveau (ponctuelles). Le modèle de stockage des données permet d'introduire 200 éléments de données supplémentaires par cellule en plus des 130 catégories déjà comprises.

> "Les catégories et les sous-catégories sectorielles portent des codes se composant de lettres majuscules et minuscules, sauf dans le cas des loisirs de plein air où un chiffre est précédé de la désignation "OR" et des catégories et sous-catégories publiques et semi-publiques où une lettre majuscule est suivie d'un chiffre. Les catégories ponctuelles (et linéaires) sont codées à l'aide de lettres minuscules uniquement ou de minuscules suivies de nombres ou de symboles non numériques. Les symboles composés de minuscules et de symboles non numériques signifient que les données ont été emmagasinées sous forme de compte absolu ou de longueur totale par cellule. Les lettres et chiffres indiquent seulement que la catégorie est présente dans une cellule particulière... Ces symboles ont servi de codes cartographiques au cours de l'interprétation et de la préparation des transparents et sont utilisés pour identifier les catégories nécessaires à la recherche et à l'analyse automatisées

des données. ... Un quadrillage composé de cellules de 1 km^2 (0.4 mille carré) a été mis au point; il correspond aux quadrangles de la Commission géologique des Etats-Unis. On s'est aperçu que la superficie de la cellule était trop grande pour servir à l'aménagement urbain, mais elle a néanmoins été conservée puisque l'étude s'intéressait surtout aux zones rurales. Environ 140,000 cellules ont été créées pour englober tout l'Etat. Trois types de transparents superposables ont été conçus pour chaque quadrangle...

1. "Transparent de l'utilisation sectorielle des terres - Les polygones des utilisations particulières ont été délimités et l'évaluation des secteurs a été fait en superposant une grille divisée en hectares sur chaque cellule et en comptant le nombre d'hectares par cellule où dominait une utilisation particulière. Ces comptages ont alors servi à évaluer le pourcentage des diverses utilisations des terres dans chaque cellule... Les caractéristiques des utilisations des terres (humaines) et des ressources naturelles (par exemple, les lacs naturels, les forêts) ont été relevées mais une seule caractéristique a été indiquée par polygone. Au cours de l'interprétation, la plus petite unité inventoriée mesurait 0.4 ha (1 acre)...

2. "Transparent de l'utilisation ponctuelle des terres - Ce transparent indique les caractéristiques ponctuelles d'utilisation des terres ou celles des petites surfaces comme les mines souterraines et les terrains de camping, ainsi que les caractéristiques linéaires comme les routes et les cours d'eau. Les particularités ponctuelles ont été totalisées par catégorie. Les longueurs totales des cours d'eau ont été mesurées et également totalisées. Un bon nombre de cours d'eau ont été tracés sur le transparent mais certains ne l'ont pas été...

3. "Transparent de compilation - Ce transparent présente les divisions civiles secondaires comme les limites des cantons, des comtés et des villages ainsi que les classifications des routes. La longueur (milles) de chaque route dans une cellule est indiquée. "Notre méthode consistait à relever la longueur des routes, des cours d'eau et des rivages dans une cellule..." (Tomlinson et al., 1976).

Il a fallu deux ans pour faire l'Inventaire des utilisations des terres et des ressources naturelles qui a coûté plus de $750,000 (soit $4 par km^2) ($10 par mille carrée)).

Le système semble facilement utilisable dans d'autres régions géographiques. Par exemple, le Conseil d'aménagement de la région de Black River et du Saint-Laurent (Black River - St. Lawrence Regional Planning Board) s'en est servi pour élaborer son système d'inventaire, de classification et d'enregistrement de l'utilisation des terres, en 1972. Il y avait moins de catégories dans ce système que dans le LUNR et la dimension du quadrillage cellulaire a été réduite à 1/4 km^2.

F.4: CLASSIFICATION DE L'UTILISATION DES TERRES DU MINNESOTA

A la suite de demandes repétées pour l'établissement d'un inventaire de l'utilisation des terres à l'échelle de l'Etat et de l'ensemble des Etats-Unis, l'Etat du Minnesota a décidé de présenter un plan détaillé de l'utilisation des terres dans Perspective on Minnesota Land Use - 1974 (Borchert et al., 1974; voir aussi Orning & Maki, 1972). La carte comporte neuf principales classes de terres reparties entre le million et demi de parcelles de quarante acres de l'Etat.

TABLEAU F.3.1. SYSTEME DE CLASSIFICATION DE L'UTILISATION DES TERRES LUNR

CATEGORIE	UTILISATION DES TERRES
A	AGRICULTURE

L'utilisation agricole des terres est d'abord classée comme étant active (utilisation commerciale) ou inactive (les terres n'étant plus exploitées depuis peu).

Les zones actives sont divisées par principales entreprises: vergers, vignobles, horticulture, grandes cultures, exploitation commerciale intensive et terres fortement exploitées pour les récoltes liées à l'exploitation laitière et avicole, aux pâturages et aux exploitations spécialisées. Chacune de ces zones compte des installations centrales.

Les zones inactives sont celles qui on été soustraites à l'exploitation agricole assez récemment, mais ne sont pas encore employées à la régénération forestière, ainsi que les zones promises à l'aménagement ou en voie de construction pour utilisation urbaine.

La classification a été conçue en fonction de l'agriculture complexe du nord-est. Dans d'autres région, la diversité d'utilisations peut être moins marquée et de plus grandes parcelles peuvent être réservées à un seul usage.

ZONES ACTIVES

Terres agricoles où les utilisations sont observables et qui comportent des installations centrales.

Ao - Vergers: vergers commerciaux soumis à une exploitation intensive.

Les vieux vergers oy il n'y a pas de signes d'activité sont classés dans une catégorie inférieure ou dans une classe de densité inférieure, notamment les forêts de broussailles Fc s'il n'y reste que de vieux arbres.

Les installations centrales des vergers commerciaux sont cotées f.

Av - Vignobles: vignobles commerciaux soumis à une exploitation intensive.

Les vignobles abandonnées sont habituellement classés dans les forêts de broussailles Fc.

Les installations centrales des vignobles commerciaux sont cotées f.

Ah - Horticulture, ou floriculture; exploitation de graminées et de céréales; pépinières; exploitations commerciales. Ces entreprises, surtout les pépinières, comportent souvent des serres.

Les pépinières de moins de deux acres de surface cultivée ne sont pas considérées comme commerciales. Les installations où sont emmagasinés et vendus les produits de pépinières sont classées parmi les magasins Cs.

Les installations des exploitations Ah sont cotées f.

At - Grandes cultures intensives: zones de production intensive de légumes (légumes frais ou transformés pour le marché), petits fruits (baies), pommes de terre et autres cultures maraîchères.

Tous les sols tourbeaux exploités à des fins commerciales sont classés dans cette catégorie.

TABLEAU F.3.1. (suite)

CATEGORIE	UTILISATION DES TERRES
ZONES ACTIVES (suite)	
	Les installations centrales sont cotées f.
Ac -	Grandes cultures et grands pâturages: zones de cultures de plein champ, de plantes fourragères, de céréales, de haricots à sécher, etc. Cette catégorie peut comprendre les pâturages à assolement, notamment si le regain sert au pâturage. Si cette utilisation des terres est associée à l'exploitation laitière, les installations centrales sont cotées d et si elle est associée à l'exploitation avicole, elles sont classées e. Si cette utilisation n'est associée ni à l'une ni à l'autre de ces deux activités mais fait partie d'une exploitation active dont l'entreprise principale est mentionnée antérieurement (Ao, Av, An, At) ou d'une exploitation agricole générale, les installations centrales sont cotées f.
Ap -	Pâturages: Habituellement, les zones de pâturage permanent ou non exploitées par assolement. Certaines zones peuvent être parsemées de broussailles, mais lorsqu'il y a signe de broutage ou des sentiers de vaches, elles sont tout de même classées dans Ap plutôt que dans les forêts de broussailles Fc.
Ay -	Exploitations agricoles spécialisées: pour les catégories qui suivent, toutes les zones sont identifiées par Ay et les données ponctuelles sont cartographiées séparément.
y-1 -	Fermes d'élevage de vison: Exploitations commerciales actives avec abris, entrepôts, installations de nourrissage et d'évacuation des déchets et activité évidente. Lorsque ces exploitations sont associées à d'autres exploitations agricoles, l'entreprise principale seule est indiquée.
y-2 -	Fermes d'élevage de faisans ou de gibier à plume: ces fermes peuvent être des entreprises privées ou publiques. Les exploitations peuvent se servir des installations et des champs d'une ferme voisine pour cultiver les céréales destinées à nourrir les oiseaux. Il arrive que ces fermes comportent également des champs de tir privés (UR-13) qui peuvent être cartographiés séparément.
y-4 -	Fermes d'élevage de canards: Exploitations intensives et spécialisées, concentrées à Long Island. Un grand nombre de ces fermes sont verticalement intégrées, regroupant la production d'oeufs, l'éclosion, l'élevage, la transformation et la mise en marché (d'oeufs, de viande, d'engrais, etc.) sous forme d'exploitation industrielle. Les étangs et les enclos délimitent les zones d'élevage de canards à la ferme.
y-5 -	Agriculture aquatique: Zones de pêche commerciale, dont les parcs à huîtres, l'élevage de truites et la production d'appâts. Dans la partie supérieure de l'Etat, ces zones se présentent généralement sous forme d'une série d'étangs contigus séparés par des digues.

TABLEAU F.3.1. (suite)

CATEGORIE	UTILISATION DES TERRES
ZONES ACTIVES (suite)	
	Les entreprises commerciales de pêche sportive peuvent pratiquer l'élevage du poisson sur place. L'exploitation des mollusques et crustacés ne se pratique que dans les zones côtières.
y-6 - Fermes d'élevage de chevaux: Seules les exploitations commerciales d'élevage, de pension, de reproduction et d'entraînement des chevaux et des poneys d'équitation, de course de trot ou de course attelées.	A l'exclusion des maisons de campagne et des fermes où se trouvent un ou plusieurs chevaux ou poneys pour l'usage personnel du propriétaire.
ENTREPRISES AGRICOLES	
	Données ponctuelles associées aux données sectorielles mais cartographiées séparément.
d - Nombre d'exploitations laitières: Exploitations laitières commerciales identifiées d'après les bâtiments, l'utilisation des terres, les installations des mise en marché (laiteries et salles de traite) et d'évacuation des déchets.	Il n'est pas toujours possible de faire la distinction entre les exploitations laitières commerciales à plein temps et à temps partiel. L'emplacement ponctuel est marqué par les bâtiments des installations. Les installations de mise en bouteilles et de transformation du lait n'entrent pas dans cette catégorie à moins qu'elles ne fassent partie de l'exploitaton laitière.
e - Nombre d'exploitations avicoles, y compris l'élevage des dindons et des canards: Seules sont répertoriées les exploitations commerciales, après conformation par des informations secondaires (supplémentaires) qu'il s'agit d'exploitations actives et généralement à plein temps.	Ces exploitations peuvent être faites dans des étables rénovées ou dans des constructions neuves conçues pour la volaille, mais dans les deux cas, les installations d'entreposage des fourrages, d'évacuation des déchets et de ventilation permettent de vérifier les informations secondaires. Les entreprises sont cotées a l'emplacement des installations centrales.
f - Nombre d'exploitations agricoles actives: Toutes les exploitations non classées dans d, e ou y. Les indices d'activité agricole et d'utilisation agricole des terres doivent être visibles dans le secteur.	Les fermes dont les principales entreprises intensives sont la culture des vergers (Ao), des vignobles (Av), l'horticulture et la floriculture (Ah) et les grandes cultures intensives (At) ainsi que les fermes d'élevage d'animaux de boucherie et de détail et les exploitations agricoles générales moins intensives sont comprises dans cette catégorie.
ZONES INACTIVES	
	Zones agricoles où aucune utilisation agricole active n'est observable.

TABLEAU F.3.1. (suite)

CATEGORIE	UTILISATION DES TERRES

ZONES INACTIVES (suite)

Ai - Terre agricole inactive: Catégorie de terres agricoles inutilisées, non encore recouvertes de broussailles (Fc) mais probablement destinées a l'être. Cette utilisation est l'une des plus difficiles à identifier. Il est parfois impossible de différencier ce type d'utilisation de celui des terres soustraites à l'exploitation agricole, en raison d'un programme gouvernemental, mais qui seront à nouveau exploitées après un programme de diversion d'une ou de plusieurs années. Toute la région entourant le champ ou la section en question doit être observée pour y repérer des bâtiments de fermes abandonnées ou d'éventuels aménagements domiciliaires ou commerciaux.

Ui - Zone urbaine inactive: Zones réservées aux utilisations urbaines intensives, habituellement commerciales, résidentielles ou industrielles. Les utilisations des terres environnantes servent encore ici ce guide. Si la zone est entièrement entourée de terres utilisées à des fins commerciales, industrielles ou résidentielles, elle doit, sans aucun doute, être classée Ui. S'il y a des utilisations agricoles ou forestières actives ou inactives en périphérie des terres résidentielles, commerciales ou industrielles, elles conservent leur identité et ne sont pas classées Ui.

Uc - En voie de construction: Terre agricole ou antérieurement inactive aménagée à des fins actives non agricoles. Les routes peuvent être tracées et la construction entreprise sans que rien n'indique si le site est destiné à un aménagement commercial, résidentiel, public ou industriel.

F

TERRAIN FORESTIER

Les zones d'utilisation forestière des terres suivent la même progression que la classification agricole, soit l'exploitation intensive des récoltes, les terres inactives, les forêts adultes, les sous-bois de broussailles et les peuplements forestiers en maturation. La classification tient également compte des plantations régénérées artificiellement, habituellement mais non obligatoirement par des conifères.

Fc - Forêts de broussailles: En général, les zones de régénération des forêts dont la couverture végétale se compose de broussailles dans une proportion supérieure à 10% et des arbres adultes (6" de diamètre) qui ont moins de 30' de hauteur et dont l'âge varie entre 40 et 50 ans. Ces terres sont souvent des zones antérieurement défrichées pour l'exploitation agricole ou d'anciennes régions forestières où il a eu coupe rase, pâturage intensif ou incendie.

Fn - Régions forestières: Zones de peuplements naturels où plus de 50% des arbres sont âgés de plus de 50 ans et mesurent plus de 30' de hauteur.

Fp - Plantations: Zones régénérées artificiellement, sans égard aux espèces, classes d'âge ou dimensions des arbres.

W

RESSOURCES EN EAU

Les informations sur les ressources en eau se composent des cartes des zones couvertes d'eau ou de marécages, du dénombrement des étangs de fermes et autres nappes d'eau et de la mesure en milles des rivages des lacs et des cours d'eau.

TABLEAU F.3.1. (suite)

CATEGORIE	UTILISATION DES TERRES

LACS ET ETANGS

Wn - Etangs et lacs naturels: Nappes d'eau naturelles dont la superficie est supérieure à un acre, et non pas les nappes créées par l'endiguement d'un cours d'eau naturel.

n - (données ponctuelles) - Nombre dc Wn, relevé uniquement à l'exutoire de la nappe d'eau.

Wc - Etangs, lacs artificiels et réservoirs: Nappes d'eau dont la superficie est supérieure à un acre et visiblement créées par des structures de régulation du niveau des eaux.

c - (données ponctuelles) - Nombre de Wc relevé à la structure de régulation.

p - (données ponctuelles) - Nombre d'étangs, soit toute nappe d'eau dont la superficie est inférieure à un acre.

l@ - (données ponctuelles) - Rivage des lacs: Longueur en milles, exprimée en dixièmes, de toutes les nappes d'eau classées Wn et Wc.

COURS D'EAU

Ws - Cours d'eau: Les zones classées ici ne comprennent que les segments de cours d'eau d'une largeur moyenne de 100 pieds, mais si un cours d'eau qui a une largeur générale supérieure à 100 pieds se rétrécit sur une courte distance, cette section est également classée Ws. Si un cours d'eau, de n'importe quelle largeur, est endigué, la zone est cartographiée Wc et la structure est marquée c.

s@ - (données ponctuelles) - Longueur en milles des cours d'eau: Longueur totale en dixièmes de mille de tous les cours d'eau, quelle que soit leur largeur, à l'exclusion toutefois des fossés de drainage caractérisés.

MARECAGES

Les nombreux types de marécages sont résumés en trois groupes:

Wb - Marais, terrains marécageux avec arbustes et fondrières: Régions variant de zones imbibées, sans eau dormante, à des zones recouvertes de trois pieds d'eau au maximum, avec un végétation où dominent les arbrisseaux et les arbustes.

Ww - Terrains marécageux arborés: Zones recouvertes d'eau de différentes profondeurs, pendant la majeure partie de l'année, et dont la végétation se compose principalement d'arbres.

Wk - Marais salés: A Long Island et dans les cinq municipalités de la ville de New York, tous les terrains imbibés ou influencés par l'eau salée. Cette catégorie comprend les battures, les zones noyées et les zones d'eau stagnante où croissent des roseaux et une végétation rabougrie.

MERS, LACS ET COURS D'EAU SALES

Wm - Zones situées dans les baies et les détroits, entre le rivage et les frontières de l'Etat, dans les eaux marines - zones situées dans les Grands lacs, le fleuve Saint-Laurent, le détroit de Long Island et l'océan Atlantique.

TABLEAU F.3.1. (suite)

CATEGORIE	UTILISATION DES TERRES

MERS, LACS ET COURS D'EAU SALES (suite)

c@ - (données ponctuelles) - Rivage: Longueur totale du rivage en dixièmes de mille (seulement le long du détroit de Long Island et de l'océan Atlantique).

d@ - (données ponctuelles) - Rivage aménagé: Longueur totale en dixièmes de mille du rivage aménagé, à l'exclusion des zones classées en Rk (chalets).

FLEUVE HUDSON

Wh - Section non régularisée du fleuve Hudson, à partir de la ville de New York jusqu'à l'embouchure de la rivière Mohawk et le barrage fédéral à Troy.

R UTILISATION DES TERRES A DES FINS RESIDENTIELLES

Les utilisations à des fins résidentielles se fondent sur un classement des habitations par densité, allant des simples fermes aux habitations urbaines à forte densité, en tenant compte des immeubles d'appartements, des petites agglomérations rurales et des zones de maison d'été et de chalets (uniquement en bordure de lacs, de cours d'eau et d'autres nappes d'eau).

Une distinction est tout d'abord établie entre les exploitations agricoles actives (f) et les maisons rurales non agricoles 0 ou x dont le nombre généralement inférieur à quatre par 1000 pieds de bordure de route. Les zones où il y a plus de quatre maisons rurales non agricoles par 1000 pieds de bordure de route sont classées dans l'urbanisation linéaire (Rs).

Lorsque la densité des habitations est plus forte, qu'il y a des rues ou des subdivisions de parcelles, la superficie des terrains, mesurée en front de rue, devient le principal facteur.

ZONES D'HABITATION

Ce sont les zones réservées à 95% à l'habitation.

Rh - Forte densité: Longueur avant du terrain inférieure à 50 pieds. Habituellement, dans les anciennes zones urbaines et dans les parcs de maisons mobiles.

Rm - Densité moyenne: Longueur avant du terrain variant entre 50 et 100 pieds.

Rl - Faible densité: Longueur avant du terrain supérieure à 100 pieds.

Rs - Urbanisation linéaire: Plus de quatre résidences non agricoles par 1000 pieds de bordure de route, habituellement en terrain découvert ou formant une ligne unique le long d'une voie de circulation.

Rr - Petite agglomération rurale: Toute localité dont la population est inférieure à 1000 habitants, selon le recensement de 1960, mais où il y a visiblement aménagement. A part les maisons d'habitation, il y a habituellement quelques établissements commerciaux ou des bâtiments publics situés principalement aux carrefours.

Rc - Camp de travail agricole: Camp habituellement constitué de barraquements pour loger les ouvriers migrants ou saisonniers dans les zones d'exploitation agricole intensive. Des informations secondaires sont utilisées pour vérifier les rares camps forestiers.

TABLEAU F.3.1. (suite)

CATEGORIE	UTILISATION DES TERRES
ZONES D'HABITATION	
Re -	Domaine rural: Résidence dont les terrains aménagés ont une superficie supérieure à cinq acres en tenant compte de la maison, des pelouses, des jardins, des zones clôturées, des routes et des zones recouvertes d'arbustes mais non les boisés non aménagés. Lorsque dans le domaine, il y a une exploitation agricole avec d'autres maisons, la résidence princpale est classée Re et la ferme est cataloguée comme une exploitation agricole régulière et la maison supplémentaire logiquement utilisée comme centre de cette entreprise est considérée comme l'installation centrale de la ferme.
CHALETS ET MAISONS D'ETE	
	Dans cette catégorie, seules sont répertoriées les zones situées le long ou près de lacs, des cours d'eau ou d'autres nappes d'eau. Les bâtiments sont principalement utilisés comme maisons d'été dans ces zones et rares sont les maisons habitées toute l'année.
Rk -	Aménagement riverain: Zones de constructions habitables situées habituellement dans une parcelle voisine du rivage.
K@ -	(données ponctuelles) - Milles, en dixièmes, de rivage dont l'accès est limité par l'aménagement des chalets.
IMMEUBLES D'APPARTEMENTS	
	Il s'agit de complexes ou d'habitations multifamiliales. Ils sont cartographiés Rh, zones résidentielles à forte densité, mais sont différenciés par comptage poinctuel des autres zones Rh avec des maisons simples, des duplex et d'autres habitations privées.
Z -	(données ponctuelles) - Immeubles d'appartements: Leur présence dans une cellule est indiquée par un chiffre entre 1 et 99.
MAISONS MOBILES	
	Les maisons mobiles dans des parcs (plus de trois maisons mobiles groupées) sont classées parmi les zones résidentielles à forte densité (Rh).
V -	(données ponctuelles) - Nombre de maisons mobiles par cellule d'un kilomètre carré.
#m -	(données ponctuelles) - Nombre de maisons mobiles par parc.
#* -	(données ponctuelles) - Nombre de maisons mobiles ne se trouvant pas dans une zone d'habitation dense.
#▲ -	(données ponctuelles) - Nombre de maisons mobiles dans une zone d'habitation dense, mais ne se trouvant pas dans un parc de maisons mobiles.

TABLEAU F.3.1. (suite)

CATEGORIE	UTILISATION DES TERRES
HABITATIONS RURALES NON AGRICOLES	
	Moins de quatre maisons par 1000 pieds de bordure de route. Ces maisons ne sont pas les installations centrales d'une exploitation agricole active, ne font pas partie d'une urbanisation linéaire (Rs) ni d'une zone d'habitation dense. Une maison occupée par un locataire, dans une ferme, peut être classée parmi les habitations rurales non agricoles.
x	- (données ponctuelles) - Habitations rurales non agricoles: Nombre de maisons construites à des fins résidentielles non agricoles (ne servant jamais d'installation agricole centrale) par cellule d'un kilomètre carré.
0	- (données ponctuelles) - Habitations rurales non agricoles: Le nombre, par cellule, de maisons antérieurement utilisées comme installations agricoles centrales mais servant actuellement d'habitations rurales non agricoles.
C et I	UTILISATIONS COMMERCIALES ET INDUSTRIELLES DES TERRES
	Il a été nécessaire de créer des catégories assez vastes en raison des agencements complexes et du grand nombre de types d'utilisations commerciales et industrielles dans certains zones. Dans la plupart des cas, la composition des types individuels d'utilisations commerciales et industrielles des terres peut être déduite ou présumée à partir des ces vaste catégories. Mais pour définir et identifier correctement et en détail de telles zones, il faudrait des photographies à une plus grande échelle que celle qui a été utilisée dans cette étude.
	Dans l'inventaire des terres d'un Etat dont la plupart des zones sont constitutées d'espaces libres, l'inventaire détaillé des utilisations urbaines ne se justifiait pas, puisque ce genre d'information peut facilement être trouvé ailleurs et que le présent inventaire avait d'autres objectifs. Ces informations pourraient être rajoutées à n'importe quel moment sur réception de photographies à plus grande échelle, d'informations supplémentaires secondaires et d'observations sur le terrain, et avec des cellules variables (plus petites) pour le stockage et l'extraction des données.
ZONES COMMERCIALES	
	Zones où les activités dominantes sont la vente de produits et de services.
Cu	- Secteurs commerciaux au centre des villes et des villages: Les zones résidentielles et les autres zones commerciales et industrielles entourent généralement ces secteurs qui polarisent une partie de leurs activités.
Cc	- Centres commerciaux: Zones isolées d'activité commerciale habituellement plus intégrées que les aménagements dans les zones centrales urbaines.
Cr	- Centres de villégiature: Centres commerciaux de villégiature avec divers types d'hébergement qui vont des maisons de ferme converties aux hôtels de tourisme luxueux avec possibilités d'activités en plein air dans les piscines, courts de tennis, petits terrains de golf, petites pentes de ski, manèges d'équitation. Les aménagements récréatifs de grandeur normale qui peuvent s'y trouver, comme les terrains de golf et les pentes de ski, sont cartographiés OR.

TABLEAU F.3.1. (suite)

CATEGORIE	UTILISATION DES TERRES

ZONES COMMERCIALES (suite)

Cs - Urbanisation linéaire: Activités commerciales le long d'une route imporante ou d'une grande artère d'une ville ou d'un village. Dans ou derrière ces zones, il peut y avoir des zones résidentielles, agricoles, industrielles ou inactives. Les commerces individuels peuvent également être classés dans cette catégorie.

ZONES INDUSTRIELLES

Les zones réservées à la fabrication de produits et à la recherche sont cartographiées dans deux catégories de base:

Il - Industrie légère et parcs industriels: Procédés de fabrication, emmagasinage, transport, administration et recherche pour l'industrie légère, ainsi que les stationnements autour des installations industrielles et les entrepôts. Ces industries peuvent être qualifiées de "propres" car elles se consacrent à la conception, l'assemblage, la finition et l'emaballage de produits et non à la transformation de matières premières lourdes ou de base.

ZONES INDUSTRIELLES (suite)

In - Industrie lourde: Fabrication à partir de matières de base (par exemple, les acéries, les raffineries de pétrole, les usines chimiques, les papeteries, les scieries, etc.). Cette catégorie comprend les zones de stockage des matières premières, des produits et des déchets et les installations pour la manutention des matières lourdes.

OR

UTILISATION DES TERRES POUR DES LOISIRS DE PLEIN AIR

Bien que d'autres vastes superficies de terre et d'eau, privées et publiques, soient consacrées aux loisirs de plein air, comme la chasse, la pêche, les promenades et les excursions, cette catégorie englobe les activités pour lesquelles des zones ont été aménagées et qui constituent l'utilisation dominante des terres. La classification est en général conforme à celle des inventaires des loisirs de plein air faits par les Services de conservation des sols des Etats-Unis (U.S. Soil Conservation Services). (Il est à noter que la liste des catégories OR qui suit ne reprend pas tous les numéros.)

OR - Loisirs de plein air: Toutes les zones où ces activités dominent dans l'utilisation des terres sont classées sous OR. Pour des types précis, selon le comptage ponctuel, OR est suivi d'un chiffre.

OR-1 - Terrains de golf: Terrains de golf de toutes les grandeurs ainsi que les installations adjacentes du type "Country Club".

OR-2 - Centres de ski et d'autres sports d'hiver comme la luge, le traîneau et le patinage sur glace: Peuvent comprendre les pistes de ski et de motoneige ainsi que les clubs, les abris et les stationnements qui sont vérifiés grâce à des informations supplémentaires.

OR-3 Piscines et plages aménagées: Publiques et commerciales, accessibles au public, ainsi que les zones de stationnement. Ne comprennent pas les piscines dans les jardins privés, ni les piscines situées sur les terrains des cetres de villégiatures, des "country clubs", etc.

TABLEAU F.3.1. (suite)

CATEGORIE	UTILISATION DES TERRES
OR	UTILISATION DES TERRES POUR DES LOISIRS DE PLEIN AIR (suite)
	OR-4 - Ports de plaisance, yacht-clubs et rampes pour mise à l'eau des bateaux: Comprennent les stationnements. Des informations supplémentaires servent à la vérification des données.
	OR-5 - Terrains de camping publics et privés: Comprennent les camps organisés et diverses combinaisons de campings commerciaux pour les tentes et les caravanes.
	OR-6 - Stades, pistes de course, parcs d'amusement, ciné-parcs, course de "go-carts": Comprennent toutes les installations liées à ces activités. Des informations supplémentaires sont relevées au besoin.
	OR-8 - Champs de foire: Champs de foires de comté ou de l'Etat, habituellement facilement identifiables.
	OR-9 - Parcs publics: Parcs de la cité, de la ville, du comté ou de l'Etat conçus pour une utilisation intensive. Cette catégorie comprend les sentiers de randonnée, les terrains de pique-nique et les aires boisées. Les zones d'aménagement intensif comme les piscines, le terrains de golf, les centres de ski, les ports de plaisance, etc., sont classées séparément dans les données ponctuelles selon la catégorie OR appropriée.
	OR-13 - Champs de tir au pigeon et à la carabine: Cette catégorie comprend les postes et les fosses des lanceurs ainsi que les clubs et les stationnements annexes.
	OR-16 - Autres installations de loisir privées et communautaires: Toutes les installations de loisir qui ne sont pas répertoriées dans les éléments codés OR plus un chiffre - par exemple, les terrains de baseball de quartier et les terrains de jeu. Des informations supplémentaires sont souvent nécessaires pour localiser et vérifier les zones difficiles à identifier sur les photographies aériennes.
E	UTILISATION DES TERRES PAR L'INDUSTRIE EXTRACTIVE
	Les divers types d'exploitations des mines à ciel ouvert et souterraines sont indiqués séparément. Les mines à ciel ouvert telles que les carrières, les sablières et les ballastières contenant de l'eau sont classées parmi les nappes d'eau uniquement s'il est évident que la zone n'est pas exploitées. S'il est possible d'y accéder, elles peuvent être considérées comme tout autres lac ou étang naturel ou artificiel. Dans bien des cas, des informations supplémentaires sont nécessaires pour identifier les activités d'extraction souterraines.
	EXPLOITATION DES MINES A CIEL OUVERT
	Extraction de matérieux superficiels.
	Es - Carrières: Comprennent les exploitations de pierraille et de pierres dimensionnées.
	Eg - Sablières et ballastières: Il doit y avoir une utilisation active évidente.
	Em - Autres exploitations minières comme les mines de fer, de talc, d'émeri, de grenat, de calcaire pour la fabrication du ciment et de l'argile.

TABLEAU F.3.1. (suite)

CATEGORIE	UTILISATION DES TERRES

MINES SOUTERRAINES

Extraction de matérieux souterrains.

Eu - Exploitation de mines souterraines: Les zones sont toutes codées Eu et les types spécifiques indiqués ponctuellement.

P

UTILISATIONS PUBLIQUES ET SEMI-PUBLIQUES DES TERRES

Dans les autres catégories, la notion de propriété n'entre pas en ligne de compte. Ce sont, en général, le type et l'intensité de l'activité ou la nature et l'importance des ressources utilisées qui sont retenus. Dans la présente catégorie, le droit de propriété pourrait être le fondement même de la classification, mais tel n'est pas tout à fait le cas, car le caractère particulier des activités est également important.

Ces activités sont presque uniquement orientées vers le service du public par des organismes publics ou privés. Etant donné que le droit de propriété de groupes publics ou semi-publics n'est pas directement observable, cette catégorie se fonde en grande partie sur des informations supplémentaires. (Il est à noter que dans les catégories P qui suivent, tous les chiffres ne sont pas utilisés).

Les utilisations des terres pour le transport ont été classées dans une autre catégorie, bien qu'elles auraient en toute logique, pu être répertoriées dans les P.

P - Utilisations publiques et semi-publiques des terres: Zones cartographiées P; les types sont codés P suivi d'un chiffre, pour le comptage pontuel.

P-1 - Maisons d'enseignement de tous les niveaux: Ecoles, collèges, universités, centres de formation, etc. Elles peuvent être propriétés publiques ou privées.

P-2 - Institutions religieuses: Eglises, monsatères, etc. Certains centres de retraite ou religieux font également partie de cette catégorie s'ils ne peuvent être classées dans la catégorie OR correspondante.

P-3 - Institutions de santé: Hôpitaux, instituts psychiatriques, grandes cliniques, sanaotirums et autres, mais non pas les maisons de repos.

P-4 - Bases, dépôts et manèges militaires, y compris les manèges de la Réserve et de la Garde nationale.

P-5 - Elimination des déchets solides: Y compris les cimetières d'autos (plus de 20 voitures ou pièces d'équipement mise à la ferraille), les décharges contrôlées et les dépotoirs à ciel ouvert. Les ballastières abandonnées sont fréquemment utilisées comme dépotoirs.

P-6 - Cimetières: Public et privés.

P-7 - Installations d'épuration de l'eau.

P-8 - Usines de traitement des eaux résiduaires, avec les terrains voisins.

P-9 - Installations de régularisation des crues: levées, digues et barrages.

P-11 - Institutions de correction: Prisons, fermes carcérales, centres de réadaptation sociale, etc. Cette catégorie ne comprend pas les prisons municipales ou de comté où les prisonniers sont détenus temporairement.

TABLEAU F.3.1. (suite)

CATEGORIE	UTILISATION DES TERRES
P	UTILISATIONS PUBLIQUES ET SEMI-PUBLIQUES DES TERRES (suite)
	P-12 - Centres d'équipement d'entretien des routes et des rues pour les villes, les villages, les cantons, le comtés de l'Etat.
	P-16 - Centres d'assistance sociale, hospices pour indigents: Il y a parfois certaines activités agricoles dans les hospices de comté, habituellement pas dans l'Etat de New York. Les terres sur lesquelles sont construites ces institutions sont classées parmi les terres agricoles régulières si elles sont propriété publique et exploitées commercialement.
	P-17 - Capitole et bâtiments adminstratifs à Albany et les immeubles des Nations unies dans la ville de New York.
	P-18 - Centre de recherche sur les maladies des animaux de Plum Island (Plum Island Animal Disease Research Centre).
	P-19 - Bassins de réalimentation des eaux souterraines: Ces bassins ne sont cartographiés qu'à Long Island. Ce sont des bassins qui recueillent les eaux superficielles. Ces bassins ont normalement seulement quelques acres de superficie mais sont assez nombreux dans certaines parties de Long Island. Ils ont de 15 à 20 pieds de profondeur, sont clôturés et comportent un chemin d'équipement qui mène à la base intérieure et les collecteurs des eaux superficielles sont évidents.
T	UTILISATION DES TERRES POUR LE TRANSPORT
	Les types de transport relevés dans cet inventaire sont destinés à indiquer les possibilités d'accès à chaque cellule d'un kilomètre carré, facteur qui influe sur les utilisations actuelles et éventuelles des terres. En outre, les limites des utilisations des terres sont souvent déterminées par les voies de transport.
	Cette catégorie comprend les communications et les services publics. Le transport du pétrole, de l'électricité et de l'eau sur de grandes distances n'est pas toujours l'utilisation qui domine dans les terres où les canalisations passent, mais ces canalisations influent sur les utilisations actuelles et éventuelles des zones adjacentes et constituent un élément significatif des transports. Les installations de communication sont logiquement classées dans cette catégorie même si elles ne transportent pas des produits matériels.
	GRANDES ROUTES
	Th - Superficie totale des échangeurs, des emprises des bretelles, des installations de service et des terminus et des autres superficies liées à l'utilisation routière.
	h - (données ponctuelles) - Catégorie maximale dans chaque cellule: Afin d'indiquer le degré maximal d'accès.
	h-0 - Aucune (pas de grandes routes).
	h-3 - Routes de terre, de gravier et routes secondaires asphaltées: En général les routes de comté.
	h-4 - Routes à deux et trois voies.

TABLEAU F.3.1. (suite)

CATEGORIE	UTILISATION DES TERRES

GRANDES ROUTES (suite)

n-5 - Routes à quatre voies.

n-6 - Routes divisées ayant habituellement quatre voies avec bretelles et bande ou îlôt de séparation.

n-7 - Routes à accès limité.

n-8 - Echangeurs de routes à accès limité.

CHEMINS DE FER

Tr - Superficie totale des installations.

r - (données ponctuelles) - Type d'installation, indiqué par un chiffre.

r-1 - Emprises abandonnées.

r-2 - Voies actives.

r-3 - Gares de triage.

r-4 - Gares et structures.

r-5 - Embranchements.

AEROPORTS

Ta - Superficie totale des installations.

a - (données ponctuelles) - Type d'installation, indiqué par un chiffre (vérifié d'après les cartes d'aviation fédérales et de l'Etat).

a-1 - Aéroport privée (ainsi que les fermes munies d'avions).

a-2 - Utilisation non commerciale.

a-3 - Utilisation commerciale, concessionnaire de services aéronautiques: vols nolisés, etc.

a-4 - Escale régulière.

a-5 - Aéroport militaire.

a-6 - Héliport.

a-7 - Hydrobase.

CANAUX DE NAVIGATION

Tb - Superficie totale des installations: Réseau de canaux de navigation de l'Etat de New York et réseaux inutilisés.

TABLEAU F.3.1. (suite)

CATEGORIE	UTILISATION DES TERRES

CANAUX DE NAVIGATION (suite)

D - (données ponctuelles) - Type d'installation, indiqué par un chiffre.

D-1 - Canal.

D-2 - Ecluse.

D-3 - Canal inutilisé ou abandonné.

TRANSPORTS MARITIMES (océan, Grands lacs, Voie maritime)

Tp - Superficie des installations portuaires et des bassins, ainsi que des installations qui surplombent l'eau.

Ts - Superficie des chantiers navals et des cales sèches.

Tl - Superficie des écluses et des ouvrages de régularisation des eaux.

COMMUNICATIONS ET SERVICES PUBLICS

Tt - Superficie totale des installations. Cette catégorie comprend les stations de pompage, les sous-stations électriques, etc.

t - (données ponctuelles) - Types d'installations représentés par un chiffre.

t-1 - Tour de radio-télévision.

t-2 - Station micro-onde.

t-3 - Gaz et pétrole (transport à longue distance par pipeline).

t-4 - Electricité et téléphone (ligne de transmission à longue distance).

t-5 - Eau (canalisation de transport à longue distance).

N

TERRES IMPRODUCTIVES

Cette catégorie n'englobe que les zones où il n'y a pas d'utilisations actuelles observables qui les placeraient dans une des catégories précédentes. On n'y trouve pas de végétation exploitable, mais des broussailles peuvent croître dans les zones Nr. Les conditions naturelles extrêmes dans ces zones restreignent les utilisations potentielles.

Ns - Sable: Zones où les affleurements de sables instables dominent. Il n'y a jamais eu de couverture végétale ou elle a été détruite. Ces zones comprennent les plages non aménagées, mais pas les régions sableuses stabilitées par des graminées ou des arbres, qui sont classées selon l'utilisation actuelle des terres ou le genre de couverture végétale.

Nr - Falaises, talus et éboulis de roches: Aucune ou peu de végétation visible. Cette catégorie comprend les zones comme les palissades du fleuve Hudson et les parois rocheuses des montagnes.

L'utilisation retenue pour chaque parcelle de quarante acres est définie comme "la fonction socio-économique la plus répandue dans la parcelle. Pour remplir sa fonction, la parcelle peut être "aménagée" ou "conservée". A leur tour, les parcelles de quarante acres ont été constituées en unités de service appelées Divisions civiles secondaires (Minor Civil Divisions) (agglomérations rurales ayant un statut légal et municipalités constituées en corporation). Chacune de ces divisions est classée selon l'utilisation mixte des terres qui s'y trouvent. Chaque division présente une combinaison des différentes utilisations des terres qui dominent dans les parcelles de quarante acres qui la composent. (Un canton rural contient normalement 576 parcelles).

Lorsque les différentes utilisations sont analysées et regroupées pour l'état entier, 18 combinaisons distinctes apparaissent (tableau F.4.1). Chacune d'elles présente une topographie particulière reflétant l'influence combinée de l'homme et de la nature. Cela permet de diviser l'Etat en trois grandes régions (Agriculture, Transition et Forêt) et de nombreuses sous-régions sur lesquelles viennent se superposer des zones concentriques d'influence urbaine.

F.5: CLASSIFICATION NATIONALE DE L'UTILISATION DES TERRES DU ROYAUME-UNI

Au Royaume-Uni, comme ailleurs, l'absence d'une méthode normalisée de classification a fait perdre de leur valeur aux plans d'utilisation des terres et diminué l'utilité des données à partir desquelles les plans sont tracés et les décisions administratives prises. Selon l'auteur de la Classification nationale de l'utilisation des terres (National Land Use Classification), ce manque d'uniformisation a entraîné l'emploi de différents noms pour désigner des utilisations similaires et l'emploi de noms semblables pour identifier des utilisations différentes des terres. En passant en revue les travaux et les pratiques des autorités locales, les auteurs du rapport ont analysé 21 systèmes de classification actuellement en vigueur. Il existait d'importantes différences dans les méthodes employées, car de nombreuses classifications avaient été conçues en fonction des besoins et des ressources de certaines autorités sans vérifier si la classification était compatible avec les autres systèmes. Tant qu'il y aura incohérence, "peu de plans ou d'études pourront être interreliés, à moins d'être faits par le même organisme, même s'ils sont destinés à des fins communes." (Scottish Development Dep. & Dep. Environment, 1975).

Dans la Classification nationale de l'utilisation des terres et une publicaton connexe moins récente, Système général d'information pour la planification (General Information System for Planning (GSIP) (HMSO), 1972), on a essayé d'élaborer la structure d'un système d'information intégré pour chaque niveau de plan dressé par les autorités gouvernementales centrales et locales, ainsi qu'une classificaton des utilisations des terres pour faciliter la

TABLEAU F.4.1. COMBINAISONS DE L'UTILISATION DES TERRES DU MINNESOTA

COMBINAISON D'UTILISATIONS DES TERRES	UTILISATION DOMINANTE SUR LA PLUS GRANDE PARTIE DES TERRES	UTILISATIONS DES TERRES PRESENTANT LES POURCENTAGES LES PLUS ELEVES PAR RAPPORT AU TOTAL POUR L'ETAT	UTILISATIONS DES TERRES PRESENTANT DES POURCENTAGES AU TOTAL POUR L'ETAT	AUTRES UTILISATIONS SUR DES SUPERFICIES PETITES MAIS SIGNIFICATIVES	DESCRIPTION DE LA TOPOGRAPHIE
Zone cultivée					
1	Agriculture	Agriculture		Espace libre, extraction	Culture intensive dans les plaines des prairies
2	Agriculture	Agriculture		Forêt, espace libre, extraction	Culture intensive parsemée de boisés
3	Agriculture	Agriculture	Espace libre	Eau, marais, extraction, espace libre	Culture intensive parsemée de pâturages
4	Agriculture	Agriculture	Espace libre	Forêt, marais, extraction	Culture intensive parsemée de pâturages et de boisés
Zone de transition					
5	Agriculture		Terre agricole, espace libre	Forêt, eau, extraction	Agriculture et pâturage sur terres ondulées ou accidentées
6	Agriculture		Forêt, terre agricole, marais, espace libre	Eau, zone urbaine, extraction	Agriculture avec pâturage et boisés dans des zones mal drainées ou accidentées
7	Agriculture	Eau, marais	Forêt, terre agricole	Espace libre	Agriculture et eau, forêt et pâturage
8	Agriculture	Eau	Forêt, terre agricole, espace libre	Zone urbaine	Agriculture de forêt, pâturage et eau, rivage de lac occasionnellement aménagé
9	Agriculture	Eau	Forêt, terre agricole, marais, urbaine, espace libre	Extraction	Agriculture et eau, forêt et pâturage, rivage de lac très développé
Zone forestière					
10	Forêt	Forêt	Marais	Agriculture, eau, zone urbaine, espace libre	Forêt
11	Forêt	Forêt, eau	Marais	Espace libre	Forêt et rivage de lac non développé
12	Forêt	Forêt, eau	Marais	Zone urbaine, espace espace libre	Forêt et rivage de lac occasionnellement aménagé
13	Forêt	Forêt, eau	Zone urbaine	Marais, extraction, espace libre	Forêt et exploitation très développé
14	Forêt	Forêt, extraction	Eau, zone urbaine	Espace libre, agriculture	Forêt et exploitation minière intensive
15	Forêt	Marais	Forêt, espace libre	Agriculture	Marais et forêt
Zone urbaine					
16	Zone urbaine	Zone urbaine	Espace libre	Agriculture, forêt	Aménagement urbain parsemé de terres agricoles et de boisés
17	Zone urbaine	Zone urbaine	Eau	Espace libre, forêt	Aménagement urban avec une petite partie de rivage de lac
18	Zone urbaine	Zone urbaine		Forêt, espace libre, agriculture	Aménagement urbain dense

poursuite des divers objectifs de planification et satisfaire aussi les besoins des autres utilisateurs de ces données.

Le ministère de l'Aménagement urbain et rural (Ministry of Town and Country Planning) du Royaume-Uni a d'abord essayé d'uniformiser les définitions des utilisations des terres, en publiant deux circulaires (1949 et 1951) (voir aussi A.2). Des publications du même genre ont été faites par le ministère de la Santé (Department of Health) de l'Ecosse. Ces imprimés recommandaient la normalisation des symboles de l'utilisation des terres sur les cartes d'étude et d'aménagement, mais l'imprécision des définitions des utilisations des terres entraînait des interprétations différentes, c'est pourquoi les problèmes initiaux d'inconérence et d'incompatibilité ont perduré.

Avec la promulgation de la Loi sur l'aménagement urbain et rural (Town and Country Planning Act), en 1968, et l'introduction d'un nouveau plan d'aménagement, le besoin d'une classification uniformisée des utilisations des terres est devenu encore plus pressant. "Le caractère sous-régional des plans de structure, impose un travail conjoint et une étroite collaboration entre les comités de planification voisins, ainsi que l'échange de données sur divers sujets, notamment sur l'utilisation des terres". Deux groupes d'étude comptant des représentants de plusieurs organismes gouvernementaux centraux et locaux ont été formés et, en 1972 et 1975, ils ont publié les rapports mentionnés antérieurement. Il s'est écoulé environ six ans entre la récréation du groupe d'étude sur la classification et la publication de la Classificaton nationale de l'utilisation des terres. Le temps considérable qui a été nécessaire pour produire la classification a été attribuée aux facteurs suivants:

1. l'absence d'accord général entre les personnes consultées sur des questions fondamentales pour la conception d'une classification uniforme;

2. la durée des essais des propositions initiales par les utilisateurs; et

3. Les étapes élaborées et détaillées de modification qui se sont avérées nécessaires en raison des rapports et des commentaires faits par les utilisateurs sur les essais.

La classification a été conçue de manière à respecter les propositions du rapport du Système général d'information pour la planification. La classification et les propositions sont compatibles dans trois principaux domaines:

1. le traitement d'une activité comme un attribut des terres;

2. les unités spatiales pour lesquelles des données peuvent être receuillies; et

3. la méthode de détermination des unités spatiales.

Dans sa quête d'une conception

acceptable de classificaion, le groupe d'étude s'est posé trois questions clés:

1. quelle signification doit être attribuée au terme "utilisation" et comment les utilisations doivent-elles être distinguées?

2. quelle doit être la portée du mot "terres" dans le terme "utilisation des terres"?

3. à quelle unité de surface dans les zones la classification doit-elle s'arrêter?

Les autorités locales consultées par le groupe de travil avaient à peu près toutes des solution différentes aux problèmes, mais elles étaient d'accord sur deux points: le besoin réel d'une classificaton uniforme et la nécessité d'une structure hiérarchique dans la classification. A la suite de ces consultations, certains principes directeurs ont été formulés pour l'élaboration d'un système de classification de l'utilisation des terres. Voici un court résumé de ces principes:

1. Définition du terme 'utilisation": Deux conceptions du terme reviennent le plus souvent en matière de planification. D'après l'une, l'utilisation est définie comme étant une "activité", c'est-à-dire l'activité humaine sur les terres, tandis que selon l'autre, l'utilisation est définie sans respect d'aucune règle solidement établie. Les concepteurs de la classification ont en général préféré un système basé sur l'activité. Ils étaient persuadés que l'activité était un thème neutre, moins susceptible d'être faussé par l'attribution de significations différentes. D'autres données (par exemple, forme de propriété, type de bâtiment ou intensité de l'utilisation) pouvaient être ajoutées à titre d'informations supplémentaires sans être formellement intégrées à la structure de la classificaton. Les auteurs de la classification ont été priés de ne tenir compte que des activités nécessitant des installations permanentes ou des sites bien définis, ou qui se déroulaient régulièrement ou fréquemment au même endroit.

2. Définition du terme "terres": Nombreuses sont les études qui n'attribuent qu'une seule utilisation à un site sans préciser si celle-ci se déroule au niveau du sol ou si elle n'est qu'accessoire au principal objectif de l'aménagement, compte tenu de tous les niveaux d'activités au-dessus et au-dessous du sol. Il a été décidé qu'il fallait relever et classer les utilisations à tous les niveaux, sur le sol et sous le sol, sur des surfaces artificielles, sur ou au-dessus de l'eau, comme les quais, les jetées et les bateaux-maisons, à condition que ces installations soient des prolongations des terres. Lorsqu'il y a plus d'une activité sur le sol ou d'autres surfaces (par exemple, agriculture et défense; agriculture, exploitation forestière et loisirs; loisirs et réserve d'eau) celles-ci devraient être traitées comme des

activités à différents niveaux; ainsi, les utilisations découlant d'activités indépendantes, au même niveau, devraient être répertoriées et classées séparément.

3. Unités de surfaces: Dans le rapport sur le Système général d'information pour la planification, les auteurs ont insisté sur la nécessité de recueillir des données sur la plus petite unité de surface afin de donner au système un maximum de souplessse et de possibilités de combinaisons. Ils étaient conscients du fait qu'il est impossible de subdiviser les plus petites surfaces pour lesquelles les données sont receuillies et, par conséquent, ils ont conçu une unité décrite de la façon suivante:

"Nos besoins d'analyse des informations en matière de planification ont révélé qu'il y a des utilisations, par exemple, les terrains des usines, où il est souhaitable de diviser la propriété selon les activités constituantes ou les surfaces d'utilisations. Par conséquent, nous avons conçu des unités appelées unités de surface de base (basic spatial units (BSU's)). Ces unités de données de planification (les unités de surface de base) se fondent sur les propriétés (dans le cas des propriétés non classées) ou sur les subdivisions des propriétés, la superficie qui reste composant une ou plusieurs unités de surface d'espace non identifié). Toute terre non classée situé autour d'une surface bâtie, divisée en unités de surface de base, devrait être divisée en propriétés simulées (c'est-à-dire des parcelles équivalentes aux propriétés, bien que non classées) pour éviter de laisser des surfaces non inventoriées". (Scottish Development Dep. & Dep. Environment, 1975).

La majorité des gens qui ont travaillé à l'élaboration de la classification ont opté pour les unités de surface de base pour classer les zones urbaines. Le choix n'a pas été unanime car certains croyaient que ces unités de base contribueraient à la création de données trop détaillées pour l'usage général et pour l'utilisation des terres. Des objections sérieuses ont été soulevées sur la quantité de main-d'oeuvre et de ressources financières que nécessiterait la collecte de données aussi détaillées (de la part du Greater London Council, par exemple).

4. Principale activité: Aucune difficulté ne s'est présentée pour déterminer les limites des zones à utilisation unique ni pour identifier l'activité à laquelle devait se rapporter la classification, mais des problèmes sont survenus dans l'utilisation des unités de surface de base pour subdiviser les sites comportant plus d'une activité. Dans de telles circonstances, la classification devait tenir compte des "principales activités" et la portée des utilisations créées par ces activités déterminerait les superficies des unités de surface de base.

La principale activité a été définie comme étant la seule activité présente ou l'activité dont dépendaient les autres et sans laquelle celles-ci n'existeraient pas. Prenons deux exemples pour illustrer l'application possible de ce concept. Si un site est entièrement consacré à l'entreposage de marchandises, l'entreposage constitue la principale activité et le site au complet est défini comme étant une unité de surface de base, à condition qu'il ne dépasse pas les dimensions d'une propriété. Un autre site où se fait la

fabrication des marchandises peut comporter plusieurs autres activités supplémentaires, mais connexes à la fabrication, telles que l'emballage, le stationnement des voitures et des camions et le travail de bureau. Dans ce cas, à moins que les activités soient physiquement distinctes et puissent être répertoriées séparément, la principale activité reste la fabrication et, comme dans l'exemple précédent, le site complet constitue une unité de surface de base. Cependant, si les activités sont physiquement distinctes, chacune doit être identifiée comme une principale activité et les surfaces occupées par chacune doivent être classées comme des unités de surface de base distinctes. Par exemple, la superficie occupée par le stationnement des voitures et des camions et, mettons, un garage et une installation de nettoyage des voitures est considérée comme une unité de surface de base où la principale activité est le stationnement. Le même principe s'applique si une activité indépendante de la fabrication occupe une partie du site. Cette dernière forme alors une unité de surface de base distincte et les utilisations découlant de cette activité doivent être classées séparément."

b. Classification des activités économiques: La classification nationale de l'utilisation des terres est fondée sur la Classification des activités économiques (The Standard Industrial Classification (SIC)), publiée par le Bureau central des statistiques (Central Statistical Office), classification utilisée pour recueillir, coder et organiser certaines données, principalement dans le domaine de l'industrie manufacturière. Le Recensement de production et le Recensement de distribution (Census of Production and Census of Distribution) du gouvernement sont effectués et présentés en fonction des catégories de la Classification des activités économiques. Bien que cette dernière traite des activités économiques plutôt que de l'utilisation des terres, les désignations utilisées dans les titres (Minimum List Headings) de cette classification des catégories de l'industrie manufacturière peuvent être incorporées dans la classification de l'utilisation des terres même s'il faut parfois les modifier.*

La classification nationale de l'utilisation des terres, qui a été adoptée à la suite d'essais par les utilisateurs et de consultations supplémentaires, comprend des désignations réparties sur quatre niveaux, en commençant par les catégories qui se divisent en groupes, en sous-groupes et en classes. Comme dans la plupart des classifications hiérarchiques, les désignations au niveau des catégories sont très générales (tableau F.5.1) et deviennent plus précises à chacun des niveaux inférieurs. Il y a 15 catégories, 78 groupes, 150 sous-groupes et plus de 600 classes. Les désignations qui ne renvoient pas directement à une activité ont, en général, été exclues, à l'exception des termes des catégories de l'habitation, du transport et des terres inutilisées, de

*A titre de comparaison, voir la relation entre la Classification de la commission géologique des États-Unis (U.S. Geological Survey Classification) (C.1) et le Manuel d'uniformisation des codes de l'utilisation des terres (Standard Land Use Coding Manual) des États-Unis, fondé lui-même sur la Classification des activités économiques des États-Unis.

l'eau et des bâtiments. Une partie de la classification est reproduite, en guise d'exemple, dans le tableau F.5.2.

TABLEAU F.5.1. CATEGORIES DE LA CLASSIFICATION DE L'UTILISATION DES TERRES (ROYAUME-UNI)

CATEGORIE	CODE
Agriculture et pêche	AG
Services communautaires et Services de santé	CM
Défense	DF
Education	ED
Loisirs	LE
Industrie manufacturière	MA
Extraction des minéraux	MI
Bureaux	OF
Habitation	RS
Vente de biens et de services au détail	ST
Entreposage	ST
Voies et installations de transport	TR
Services publics	UT
Vente en gros	WH
Terres inutilisées, eau et bâtiments	UL

Un répertoire comptant environ 2,500 désignations d'utilisation des terres a également été élaboré et présente les catégories appropriées dans le système de classification. Les désignations ont été tirées de trois principales sources: les classifications actuellement utilisées par les autorités, la classification des activités économiques et le système de classification lui-même. Afin d'assurer la concordance avec le système de classification, des termes décrivent les différents types d'habitation et d'installations de transport ainsi que les terres inutilisées, l'eau et les bâtiments. Chaque titre renvoie aux codes des désignations de classes, sauf lorsqu'il est trop général pour les catégories raffinées des classes, dans ce cas, seuls les codes des niveaux supérieurs du système sont indiqués.

Trois types d'unités de surface peuvent être utilisés dans cette classification: (1) l'unité de surface de base, (2) la propriété et (3) la zone.

1) Unité de surface de base

L'unité de surface de base est la plus petite unité pour laquelle les données sur les activités sont relevées. Dans les secteurs construits, l'unité de surface de base coïncide souvent avec la propriété. L'unité de surface de base peut prendre les formes suivantes:

a) une zone de terre libre sans bâtiments;

b) une zone de terre partiellement couverte de bâtiments et où l'espace extérieur est utilisée en association étroite avec l'espace intérieur, par exemple, une maison et un jardin;

c) un bâtiment complet ou une suite de bâtiments interreliés sans espace libre entre eux;

d) une partie de bâtiment, à savoir un seul étage complet ou deux ou plusieurs étages complets (ou partiels), à différents niveaux;

e) un espace faisant partie d'une voie de transport; et

f) une nappe d'eau entourée de terre ou de limites artificielles.

Le rapport précise:

L'unité de surface de base est utilisée et s'il est constaté que différentes activités principales se déroulent dans certaines parties d'un site (qui peut être une propriété), le site doit être divisé et les subdivisions considérées comme des unités de surface de base distinctes, chacune de ces dernières étant définies par les utilisations qui dérivent d'une activité principale et des activités dérivées. Par conséquent, les unités de surface de base peuvent être des propriétés ou des subdivisions de ces dernières. Dans ce dernier cas, elles doivent être constituées en propriétés entières, sans intervalles libres. Selon les recommandations du Système général d'information pour la planification, le terme "unité de surface de base" ne doit pas être appliqué aux régions plus vastes que les propriétés. Chacune de ces unités doit être clairement identifiable et délimitée, ce qui suppose la présence d'une barrière naturelle ou artificielle observable pour en déterminer les limites, par exemple, une haie, un mur intérieur ou extérieur d'un bâtiment, une clôture, un fossé, etc. En l'absence de telles barrières, d'autres caractéristiques bien définies comme des sentiers, des routes ou la bordure des zones asphaltées ou revêtues, peuvent jouer le même rôle. Un bon nombre des barrières et des caractéristiques physiques qui peuvent servir de limites sont indiquées sur les cartes au 1/1,250 de l'étude topographique. Ces caractéristiques devraient être utilisées au maximum, même s'il faut inclure dans les unités de surface de base des parties de terre qui sont inutilisées au moment de l'inventaire."

2) Propriété: Le terme propriété s'applique à une surface définie pour l'évaluation foncière. La définition d'une propriété est très complexe et les types de propriété varient beaucoup. Le rapport precise:

"Il est bon de mentionner que puisque l'occupation est un important facteur, une propriété couvre souvent la même étendue qu'une activité principale. Cependant, si la propriété peut supporter deux ou plusieurs activités principales, physiquement distinctes, et qu'elle n'est pas subdivisée en unités de surface de base pour la classification, cette dernière doit alors tenir compte de l'activité principale la plus importante et ignorer les autres. Si les activités se chevauchent dans la même zone, il y a utilisation multiple et les utilisations qui dérivent de ces activités doivent être relevées et classées séparément. La même démarche s'impose pour les propriétés "simulées", c'est-à-dire, les parcelles de terre non classables qui sont traitées comme des propriétés pour éviter de laisser des surfaces non inventoriées..."

3) Zone: Il existe deux genres de zones: les surfaces consacrées entièrement à une seule utilisation, et les terres généralement homogènes où une utilisation des terres domine.

"Si le Système général d'information pour la planification ne réservait pas le terme "unité de surface de base" aux propriétés où il n'y a qu'une seule utilisation et aux subdivisions des propriétés, l'unité de surface de base pourrait être appelée "zone consacrée à une seule utilisation". Le même principe de définition s'applique à la subdivision et à la zone consacrée à une seule utilisation, c'est-à-dire que les limites sont déterminées par la surface occupée par la principale activité. Par conséquent, aucun risque d'imprécision n'est à craindre par l'emploi de la "zone consacrée à une seule utilisation". Le plus souvent, cette zone se compose de propriétés contiguës réservées à l'habitation".

Le système de classification peut servir à n'importe lequel des quatre niveaux et en fonction de n'importe laquelle des trois unités de surface.

TABLEAU F.5.2. CLASSIFICATION NATIONALE DE L'UTILISATION DES TERRES (ROYAUME-UNI)
AGRICULTURE ET PECHE (AG) ET INDUSTRIE MANUFACTURIERE (MA)

DESIGNATIONS DE L'UTILISATION DES TERRES	CATEGORIE	GROUPE	SOUS-GROUPE	CLASSE
AGRICULTURE ET PECHE	AG			
Installations d'entretien des animaux	AG	01		
Installations d'entretien des animaux	AG	01	A	
Insémination artificielle				-A
Désinfection par immersion				-B
Installation de forgeron				-C
Installations de soins aux animaux	AG	01	B	
Pensions d'animaux				-A
Tonte et manucure				-B
Quarantaine				-C
Hôpital vétérinaire				-D
Chirurgie vétérinaire				-E
Installations d'hébergement des animaux	AG	02		
Lieux de reproduction des animaux	AG	02	A	
Pisciculture				-A
Couvoir				-B
Enclos de parturition				-C
Petit enclos				-D
Installations d'élevage des animaux	AG	02	B	
Evacuation des litières et des déchets				-A
Alimentation				-B
Isolation				-C
Etang d'élevage				-D
Pesage				-E
Installations de transformation des produits animaux	AG	03		
Installations de traite des animaux	AG	03	A	
Extraction du lait				-A
Traitement du lait				-B
Installations de tonte des animaux	AG	03	B	
Classement de la laine				-A
Enlèvement de la laine				-B
Installations d'abattage des animaux	AG	03	C	
Abbatage et saignées des animaux				-A
Equarrissage				-B
Transformation				-C
Installations d'emballage	AG	03	D	
Classement des oeufs				-A
Triage des poissons				-B
Installations de manutention du fourrage	AG	03	E	
Préparation du fourrage				-A
Entreposage du fourrage				-B
Installations de traitement des déchets d'animaux	AG	03	F	
Entreposage des déchets d'animaux				-A
Traitement des déchets d'animaux				-B
Lieux de capture de la faune	AG	04		
Pêcheries	AG	04	A	
Filets				-A
Casiers et autres pêches intérieures ou en estuaires				-B
Cannes et lignes				-C

TABLEAU F.5.2. (suite)

DESIGNATIONS DE L'UTILISATION DES TERRES	CATEGORIE	GROUPE	SOUS-GROUPE	CLASSE
AGRICULTURE ET PECHE (suite)				
Recherche en agriculture	AG	05		
Installations de recherche en agriculture	AG	05	A	
Recherche en agriculture				-A
Terres cultivées	AG	06		
Terres arables	AG	06	A	
Culture de céréales				-A
Jachère				-B
Culture de fourrage vert				-C
Culture de légumineuses				-D
Culture de plantes racines				-E
Installations d'horticulture	AG	06	B	
Jardin familial				-A
Lit de fleurs				-B
Serre				-C
Champs de houblon				-D
Jardin maraîcher mixte				-E
Pépinière				-F
Verger et terres arables				-G
Verger et pré				-H
Verger et jardin maraîcher				-I
Fruits tendres				-J
Champs de légumes				-K
Installations de transformation des récoltes	AG	07		
Installations de conditionnement, de classement et d'entreposage des récoltes	AG	07	A	
Récoltes de céréales				-A
Récoltes de fruits				-B
Récoltes de fourrage vert				-C
Récoltes de légumineuses				-D
Récoltes de plantes racines				-E
Installations de mouture et de mélange				-F
Emballage et triage				-G
Légumes				-H
Terres cultivées	AG	08		
Terres de pâturage	AG	08	A	
Pâturage permanent				-A
Pâturage naturel				-B
Forêts	AG	08	B	
Forêts de conifères				-A
Taillis				-B
Taillis-sous-futaie				-C
Forêts de feuillus				-D
Forêts mixtes				-E
Pépinières				-F
INDUSTRIES MANUFACTURIERE	MA			
Installations de transformation du charbon, du pétrole et du métal	MA	01		
Installations de transformation du charbon et du pétrole	MA	01	A	
Cokeries et fabrication de combustible solide				-A

TABLEAU F.5.2. (suite)

DESIGNATIONS DE L'UTILISATION DES TERRES	CATEGORIE	GROUPE	SOUS-GROUPE	CLASSE
INDUSTRIES MANUFACTURIERE (suite)				
Raffinerie de pétrole				-C
Installations de transformation des métaux (formes de base)	MA	01	B	
Fabrication de l'aluminium et des alliages d'aluminium				-A
Fabrication de cuivre, du laiton et d'autres alliages de cuivre				-B
Fabrication du fer et de l'acier				-C
Fabrication du plomb				-D
Fabrication des autres métaux de base				-E
Industries des aliments, des boissons et du tabac	MA	02		
Industries des aliments, des boissons et du tabac	MA	02	A	
Industries de la viande et de la volaille				-A
Salaison du bacon et fabrication de produits de viande et de poisson				-B
Fabrication de biscuits				-C
Fabrication de pain et de gâteaux				-D
Brasserie et malterie				-E
Fabrication du cacao, du chocolat et des bonbons				-F
Fabrication des produits des fruits et légumes				-G
Meunerie de céréales				-H
Fabrication du lait et des produits laitiers				-I
Fabrication de boissons gazeuses				-J
Raffinerie de sucre				-K
Manufacture de tabac				-L
Fabrication des huiles végétales et animales et de la graisse				-M
Industries manufacturière des autres produits (boissons)				-N
Industries manufacturière des autres produits alimentaires				-O
Installations de fabrication des industries de produits chimiques et des industries connexes	MA	03		
Installations de fabrication des industries de produits chimiques et des industries connexes	MA	03	A	
Fabrication des matières, colorantes et des pigments				-A
Fabrication des explosifs et des pièces pyrotechniques				-B
Fabrication des engrais				-C
Fabrication des produits chimiques généraux				-D
Fabrication des peintures				-E
Fabrication des produits chimiques et des préparations pharmaceutiques				-F
Fabrication du savon, des détergents et séparation et distillation des matières grasses				-G
Fabrication des résines synthétiques, des plastiques et du caoutchouc synthétique				-H
Fabrication des préparations de toilette				-I
Autres installations de fabrication de produits chimiques produisant des préparations fonctionnelles spécifiques				-J
Bureau d'ingénierie	MA	04		
Installations de fabrication mécanique	MA	04	A	
Fabrication des machines agricoles				-A

TABLEAU F.5.2. (suite)

DESIGNATIONS DE L'UTILISATION DES TERRES	CATEGORIE	GROUPE	SOUS-GROUPE	CLASSE
INDUSTRIES MANUFACTURIERE (suite)				
Fabrication des machines de constructions et d'excavation				-B
Fabrication des machines de service industriel				-C
Fabrication des équipements mécaniques de manutention				-D
Fabrication des machines-outils (travail des métaux)				-E
Fabrication des machines de bureau				-F
Fabrication du matériel d'artillerie et des armes légères				-G
Fabrication des machines sources d'énergie				-H
Fabrication des pomptes, des soupapes et des compresseurs				-I
Fabrication des machines et accessoires de fabrication des textiles				-J
Fabrication d'autres instruments de génie mécanique				-K
Installations de fabrication des instruments	MA	04	B	
Fabrication d'appareils photographiques et de photocopie				-A
Fabrication des instruments et fournitures médicaux				-B
Fabrication des instruments et des systèmes scientifiques et industriels				-C
Fabrication des montres et des horloges				-D
Fabrication d'autres instruments				-E
Installations de fabrication électrique	MA	04	C	
Fabrication de récepteurs de radiodiffusion et d'appareils de reproduction du son				-A
Fabrication d'appareils électriques conçus principalement pour l'usage domestique				-B
Fabrication d'équipements électriques				-C
Fabrication de calculatrices électroniques				-D
Fabrication de fils et de câbles isolés				-E
Fabrication de pièces détachées électroniques et de radio				-F
Fabrication des produits de fabrication électroniques, de radars et de radios				-G
Fabrication d'équipements et d'appareils télégraphiques et téléphoniques				-H
Fabrication d'autres appareils électriques				-I
Installations de construction navale	MA	04	D	
Construction navale				-A
Installations de construction de véhicules	MA	04	E	
Fabrication ou réparation d'équipements aérospatiqux				-A
Fabrication d'équipements de locomotives et de voies de chemins de fer				-B
Fabrication de motocyclettes, de tricycles et de véhicules à pédales				-C
Fabrications de véhicules automobiles				-D
Fabrication de chariots et de wagons de chemin de fer et de tramways				-E
Fabrication de tracteurs sur roues				-F
Autres installations de fabrication de produits métalliques	MA	04	F	
Fabrication de boîtes de conserve et de boîtes métalliques				-A
Fabrication de coutellerie et de vaisselle en plaqué				-B
Fabrication de bijouterie et de métaux précieux				-C
Fabrication de boulons, écrous, vis, rivets, etc.				-D
Fabrication de petits outils, instruments et jauges				-E

TABLEAU F.5.2. (suite)

DESIGNATIONS DE L'UTILISATION DES TERRES	CATEGORIE	GROUPE	SOUS-GROUPE	CLASSE
INDUSTRIES MANUFACTURIERE (suite)				
Fabrication de fil métallique				-F
Fabrication d'autres produits métalliques				-F
Installations de fabrication de vêtements, de textiles, du cuir, de chaussures et d'articles de fourrure	MA	05		
Installations de fabrication de textiles	MA	05	A	
Fabrication de tapis				-A
Fabrication des bas, chaussettes et autres articles tricotés				-B
Fabrication de jute				-C
Fabrication de dentelle				-D
Fabrication de textiles confectionnés				-E
Fabrication de produits faits de fibres artificielles				-F
Fabrication de tissus étroits				-G
Fabrication de corde, de ficelle et de filet				-H
Fabrication de filés et doublages (coton et lin)				-I
Finissage des textiles				-J
Fabrication de tissus de laine et de laine peignée				-K
Tissage des cotons, des tissus de lin et des libres artificielles				-L
Fabrication d'autres textiles				-M
Installations de fabrication d'articles de cuir et de fourrure	MA	05	B	
Fabrication d'articles de fourrure				-A
Fabrication d'articles de cuir				-B
Cuir (tannage et apprêt) et peaux				-C
Installations de fabrication de vêtements et de chaussures	MA	05	C	
Fabrication de robes, de lingerie et de vêtements pour enfants, etc.				-A
Fabrication de chaussures				-B
Fabrication de chapeaux, casquettes et autres coiffures				-C
Fabrication de salopettes, de chemises et de sous-vêtements pour hommes				-D
Confection de vêtements				-E
Fabrication de vêtements imperméables				-F
Fabrication d'autres articles d'habillement				-G
Installations de fabrication de brique, de poterie, de verre et de ciment	MA	06		
Installations de fabrication de brique, de poterie, de verre et de ciment	MA	06	A	
Fabrication d'abrasifs et d'autres matériaux de construction				-A
Fabrication de briques, d'argile et de produits réfractaires				-B
Fabrication de ciment				-C
Fabrication de verre				-D
Poterie				-E
Scieries et usines de meubles, papeteries, imprimeries et maison d'édition	MA	07		
Scieries et usines de meubles	MA	07	A	
Fabrication de matelas et d'articles d'ameublement rembourrés				-A

TABLEAU F.5.2. (suite)

DESIGNATIONS DE L'UTILISATION DES TERRES	CATEGORIE	GROUPE	SOUS-GROUPE	CLASSE
INDUSTRIES MANUFACTURIERE (suite)				
Fabricaton et réparation de meubles				-B
Fabrication de divers articles en bois et en liège				-C
Fabrication de rayons et meubles de magasins et de bureaux				-D
Scieries				-E
Fabrication de contenants en bois et de paniers				-F
Papeteries, imprimeries et maisons d'édition	MA	07	B	
Fabrication de papiers fins				-A
Fabrication de produits d'emballage en papier et matières connexes				-B
Fabrication de papers et de cartons				-C
Impression et édition de périodiques et de journaux				-D
Fabrication d'autres papiers et cartons				-E
Autres impressions, éditions, reliures et gravures				-F
Autres installations de fabrication	MA	08		
Autres installations de fabrication	MA	08	A	
Fabrication de brosses et de balais				-A
Fabrication de linoléum, de couvre-plancher en plastique et de toile cirée				-B
Fabrication de divers produits				-C
Fabrication de divers articles de papeterie				-D
Fabrication d'articles en caoutchouc				-E
Fabrication de jouets, de jeux, de landaus et poussettes et d'équipements de sport				-F
Fabrication d'autres articles en plastique				-G
Sites de construction	MA	09		
Sites de construction	MA	09	A	
Sites de construction et de démolition				-A
Installations d'évacuation des déchets de fabrication	MA	11		
Installations d'évacuation des déchets de fabrication	MA	11	A	
Décharge des déchets de fabrication				-A
Entrepôts d'usines	MA	12		
Entrepôts d'usines	MA	12	A	
Entrepôts d'usines				-A

Le système de codage est alphanumérique et les codes comprennent six caractères (Tableau F.5.2). Les deux premiers caractères sont des lettres, les deux suivants des chiffres et les deux derniers des lettres. Les deux premiers caractères représentent la catégorie, les quatre premiers la groupe, les cinq premiers le sous-groupe et tous les six, la classe. Le code peut être utilisé manuellement ou automatiquement. Une colonne est prévue dans la hiérarchie ou la classification pour les codes chiffrés de la Classification des activités économiques.

Aucun renseignement n'est donné sur la méthode de collecte des données. Il peut être nécessaire de faire beaucoup d'études sur le terrain.

La classification sera mise à l'épreuve pendant une période au cours de laquelle les modifications nécessaires seront apportées. Le degré d'application de la classification par les autorités locales est encore inconnu.

F.6: SYSTEMES DE DONNEES SUR LES TERRES EN ALBERTA

Au cours des années 1960 et au début des années 1970, bon nombre d'organismes provinciaux et municipaux albertains ont ressenti le besoin d'un système global de codage et de classification de l'utilisation des terres, principalement en vue d'assurer une accessibilité maximale à la masse de données de diverses sources accumulées à plusieurs endroits. Les possibilités du système de données devaient être suffisantes pour permettre:

1. d'effectuer des analyses temporelles des tendances;

2. d'effectuer des analyses des données pour déterminer les aspects sociaux ou économiques d'une région ou pour prédire et évaluer l'incidence des décisions de planification (et autres) dans une région;

3. un usage multiple des données codées;

4. de rendre les systèmes de codage compatibles;

5. de comparer les données avec celles d'autres systèmes; et

6. les échanges inter-organismes des données accumulées.

Les organismes qui employaient des systèmes de codage de l'utilisation des terres comprenaient le Service provincial du ministère des Affaires municipales, les Commissions régionales de planification et d'autres directions des ministères provinciaux chargés de certains aspects de l'utilisation des terres en Alberta. La ville d'Edmonton avait adopté un système de codage et de classification de l'utilisation des terres lié à son Population and Land Use System (PLUS). Ce système à quatre niveaux renfermait huit catégories au premier niveau général de classification:

1 Habitation
2 Commerce
3 Industries
4 Institutions
5 Transports, communications et services publics

6 Loisirs et espaces verts
7 Agriculture
8 Terrains urbains vacants

Les codes détaillés d'utilisations des terres pour la premières de ces catégories (habitation) sont indiqués dans le tableau F.6.1.

Trois autres organismes, le Service provincial du cadastre, la ville de Calgary et la Commission régionale de planification de Calgary souhaitaient mettre sur pied un système de classification qui répondrait aux nombreuses exigences de chacun d'eux. C'est pourquoi une codification générale de l'utilisation des terres à deux chiffres a été élaborée, avec neuf catégories (tableau F.6.2). Le système dans le code détaillé de l'utilisation des terres du Service provincial du cadastre (Tessari, 1974, annexe 2) s'est cependant avéré incompatible, aux troisième et quatrième niveaux, avec les conditions, les méthodes et les modes d'utilisation codifiés dans les autres organismes.

Les classifications de l'utilisation des terres existantes ont été examinées par le groupe de travail sur l'urbanisation et l'avenir. En 1974, ce groupe publiait un rapport sur les systèmes de données sur les terres intitulé Land-Related Information Systems qui tentait:

> "de réunir les meilleures caractéristiques de codes publiés dans le Standard Land Use Coding Manual et des systèmes de codage élaborés par plusieurs organismes albertains pour obtenir logiquement une structure de codage pouvant être adoptée à l'échelle de la province comme classification type...
>
> "Bien qu'aucun système de classification ne soit proposé à des fins d'imposition et d'évaluation, il est admis qu'un tel besoin existe dans plusieurs organismes provinciaux et le présent rapport recommande que soit poursuivie l'élaboration d'un système normalisé dans ce domaine." (Tessari, 1974).

Le projet de classification du groupe de travail établit une distinction entre les nombreuses caractéristiques ou dimensions qui reflètent tous les aspects ou les éléments observables des terres et suggère un système distinct de classification pour chacune de ces caractéristiques dont:

1) l'utilisation des terres
2) la propriété
3) l'occupation
4) les activités économiques

L'utilisation générale des terres, sous un code à un seul chiffre, renferme dix catégories principales qui sont compatibles avec le tableau F.6.2 (tableau F.6.3). Des codes à deux et trois chiffres en ordre numérique sont introduits et constituent deux autres subdivisions plus détaillées. (Le tableau F.6.3 ne présente que les premier et deuxième niveaux). Les codes à deux chiffres peuvent être considérés comme un code d'établissement ou de ressources et celui de troisième niveau décrit l'activité physique. L'auteur du rapport, E.J. Tessari (1974) note que "la normalisation au troisième niveau devrait convenir à la plupart des applications et qu'en conséquence le rapport ne va pas au-delà" Des codes à quatre chiffres peuvent cependant être utilisés lorsque le besoin s'en fait sentir, comme dans le cas des catégories commerciales et industrielles.

Quant à la catégorie "propriété", des codes à un chiffre ont été proposés afin de séparer la propriété publique de la propriété privée, de même que plusieurs autres types de propriété étrangère. Les codes à deux chiffres correspondants reflètent le détail de la propriété dans ces deux catégories principales.

La classification "occupation" s'applique à un établissement plutôt qu'à la terre où il est situé. Ainsi, un appartement situé sur une propriété est une forme "d'utilisation des terres" plutôt qu'une "occupation". L'utilisation des terres est par conséquent résidentielle. Le principal objectif de ce code est de préciser le mode d'occupation de l'appartement et comporte des codes pour: le logement occupé par son propriétaire, le logement occupé par un locataire, les logements occupés par le propriétaire et un ou des locataire(s) est le logement libre (et partiellement libre).

Une terre qui n'est pas utilisée et où ne se trouve aucun établissement ou ressource reconnue, est classée dans la catégorie princpale "inutilisée.

Le rapport recommande que la Classification des activités économiques* serve de système type de codage de l'activité économique. Les codes correspondants de la C.A.E. seront, si possible, inscrits dans une colonne séparée au niveau trois des codes d'utilisation des terres.

Tessari souligne que ces quatre catégories ne représentent qu'une partie de l'ensemble des codes nécessaires aux besoins des multiples utilisateurs. Il mentionne d'autres caractéristiques d'une parcelle de terrain qui peuvent être enregistrées dont l'adresse de voirie, la description légale, le type de bâtiment ou le code d'amélioration, la partie d'un bâtiment à un étage et l'étage des constructions à plusieurs étages utilisés à des fins particulières, la superficie en pieds carrés des bâtiments, le code de situation fiscale et le numéro et le code du rôle d'évaluation.

F.7: CLASSIFICATION DE L'UTILISATION DES TERRES DANS LES AGGLOMERATIONS URBAINES DU QUEBEC

Depuis quelques décennies, la province de Québec s'est urbanisée rapidement, surtout dans la région voisine de Montréal, mais également dans une certaine mesure dans la région métropolitaine de Québec. En 1971, des membres du personnel de l'Université Laval et de l'Université de Montréal, sous l'égide de l'Office de planification et de développement du Québec (1975), ont effectué un relevé des utilisations des terres urbaines dans 62 agglomérations de la province (Raveneau et al., 1973; Villeneuve et Gagnon, 1975). La classification de l'utilisation des terres employée pour le relevé figure dans le tableau F.7.1.

*Statistique Canada, 1970. Classificaton des activités économiques. Canada, ministère de l'Industrie et du Commerce.

TABLEAU F.6.1. CODE DETAILLE D'UTILISATION DES TERRES DE LA VILLE D'EDMONTON POUR LA CATEGORIE "HABITATION" UNIQUEMENT

CODES	UTILISATION DES TERRES
1.	HABITATION
11	Unifamiliale
111	Habitation unifamiliale individuelle
117	Un logement dans un bâtiment servant à d'autres fins
119	Bâtiments annexes (hangars, etc.)
12	Habitation bifamiliale
121	Maison jumelée (côt à côte) - les deux maisons doivent être identiques
122	Duplex (deux logements) doivent avoir un même nombre de pièces
123	Habitation aménagée en appartements - appartements du sous-sol inclus
127	Bâtiment abritant deux familles et servant à d'autres fins
129	Bâtiments annexes
13	Habitation pour trois ou quatre familles
131	Maisons en rangées
132	Triplex ou quadruplex - bâtiments évalués entre $13,000 et $15,000 Code d'évaluation 15
133	Habitation aménagée en appartements
134	Bâtiment abritant trois ou quatre familles et servant à d'autres fins
139	Bâtiments annexes
14	Habitation multifamiliale (5 logements ou plus) dont l'évaluation est supérieure à $15,000
141	Maisons en rangées - Code d'évaluation 14
142	Appartements dans un immeuble sans ascenseur - Code d'évaluation 15
143	Immeubles d'appartement azvec ascenseurs
144	Habitations aménagées en appartements
145	Habitations multifamiliales combinées à d'autres utilisations - où l'habitation n'est pas l'utilisation prédominante de la parcelle de terrain, p. ex., appartements situés au-dessus d'un magasin
146	Condominium
149	Bâtiments annexes
15	Maisons de chambres et pension
151	Pension - Famille et chambreurs
152	Maison de chambres
1521	Combinée à d'autres utilisations dans le bâtiments
159	Bâtiments annexes
16	Maison mobile permanente
169	Bâtiments annexes
17	Résidences et dortoirs d'étudiants (résidences communautaires)
179	Bâtiments annexes

TABLEAU F.6.2. PRINCIPAUX CODES DU SERVICE PROVINCIAL DU CADASTRE POUR L'UTILISATION DES TERRES DE L'ALBERTA

CODES	UTILISATION DES TERRES
00 - 09 =	TERRES NON UTILISEES
01 =	Terres
02 =	Terres délaissées
03 =	Terres recouvertes d'eau en permanence
04 =	Terres recouvertes d'eau de façon intermittente
05 =	Terres améliorées
10 - 19 =	HABITATION
10 =	Maison individuelle
11 =	Maison jumelée et duplex
12 =	Appartements
13 =	Maison en rangées
14 =	Habitation collective privé
15 =	Habitations diverses
19 =	Bâtiments auxiliaires
20 - 29 =	COMMERCE
20 =	Magasins de détail
21 =	Restaurants et débits de boissons
22 =	Services commerciaux et personnels
23 =	Parcs à roulottes
24 =	Hébergement temporaire
25 =	Centres commerciaux
26 =	Commerce de gros
27 =	Entreposage
29 =	Bâtiments auxiliaires
30 - 39 =	INDUSTRIES
30 =	Transformation des aliments
31 =	Industries manufacturières
32 =	Industries extractives
33 =	Industries de la construction et entrepreneurs
39 =	Activités auxiliaires
40 - 49 =	AGRICULTURE
40 =	Fermes mixtes
41 =	Grandes cultures
42 =	Pâturages non améliorés et fourrage
43 =	Pâturages non améliorés
44 =	Horticulture commerciale
45 =	Elevage commercial intensif du bétail
49 =	Apiculture
50 - 59 =	TRANSPORTS
50 =	Transports aériens
51 =	Chemins de fer
52 =	Transports par véhicules automobiles
53 =	Parcs de stationnement
54 =	Routes et voies ou trottoirs
55 =	Pipelines commerciaux
56 =	Autres
60 - 69 =	SERVICES PUBLICS ET COMMUNICATIONS
60 =	Téléphone et télégraphe
61 =	Radio et télévision
62 =	Gaz
63 =	Electricité
64 =	Eau
65 =	Irrigation
66 =	Egouts
67 =	Système d'évacuation des déchets
68 =	Bureaux de poste
70 - 79 =	INSTITUTIONS
70 =	Services d'enseignement
71 =	Organismes de bien-être social
72 =	Etablissements à vocation
73 =	Services médicaux et sanitaires
74 =	Etablissements de protection et institutions correctionnelles
75 =	Forces armées
76 =	Etablissements religieux
77 =	Organismes publics et privés à but non lucratif
80 - 89 =	LOISIRS
80 =	Activités intérieures
81 =	Activités de plein air
82 =	Clubs sociaux et installations communautaires
83 =	Parcs et terrains de camping
90 - 99 =	EXPLOITATION FORESTIERE
90 =	Transformation du bois
91 =	Terres boisées productives
92 =	Terres boisées non productives

TABLEAU F.6.3. CLASSIFICATION DU GROUPE DE TRAVAIL SUR L'URBANISATION, POUR L'UTILISATION DES TERRES EN ALBERTA

NIVEAU I	NIVEAU II	UTILISATION DES TERRES
0		TERRES NON UTILISEES
	01	Terres sèches
	02	Réservoirs
	03	Fosses-réservoirs
	04	Lacs
	05	Cours d'eau
	06	Marécages
	07	Muskegs
	08	Terres amendées
1		HABITATIONS
	10	Maisons unifamiliales
	11	Maisons bifamiliales
	12	Habitations abritant trois ou quatre familles
	13	Habitations multifamiliales
	14	Résidences collectives
	15	Maison de chambres et pensions
	16	Bâtiments annexes résidentiels
	17	Appartements annexes à une maison
2		COMMERCE
	20	Magasins de détail
	21	Restaurants de débits de boisson
	22	Services commerciaux et personnels
	23	Services de vente au enchères
	24	Hébergement temporaire
	25	Centres commerciaux
	26	Commerces de gros
	27	Entreposage
3		INDUSTRIES
	30	Transformation des aliments
	31	Industries manufacturières
	32	Industries extractives
	33	Industries de la construction et entrepreneurs
	34	Imprimerie, édition et industries connexes
4		AGRICULTURE
	40	Culture en terre sèche
	41	Culture en terre irriguée
	42	Elevage intensif du bétail
	43	Ferme d'élevage spécialisée
	44	Horticulture
	45	Apiculture
	46	Fermes expérimentales et institutionnelles
5		TRANSPORTS
	50	Transports aériens
	51	Chemins de fer
	52	Transports rapides par rail
	53	Transports par camions
	54	Transports par autobus
	55	Transports par autres véhicules automobiles
	56	Parcs de stationnement
	57	Routes, rues et trottoirs
	58	Pipelines commerciaux
	59	Transports maritimes
6		SERVICES PUBLICS ET COMMUNICATIONS
	60	Téléphone et télégraphe
	61	Radio et télévision
	62	Gaz
	63	Electricité
	64	Eau
	65	Irrigation
	66	Egouts
	67	Evacuation des déchets
	68	Bureaux de poste
7		INSTITUTIONS
	70	Enseignement
	71	Bien-être social
	72	Activités culturelles et communautaires
	73	Services médicaux et sanitaires
	74	Etablissements de protection et institutions correctionnelles
	75	Forces armées
	76	Etablissements religieux
	77	Bureaux d'organismes à but non lucratif
	78	Salon funéraire
8		LOISIRS ET DIVERTISSEMENTS
	80	Divertissements d'intérieur
	81	Divertissements de plein air
	82	Sports intérieurs
	83	Sports de plein air
	84	Parcs et terrains de camping
9		RESSOURCES NATURELLES
	90	Exploitation forestière - productive
	91	Exploitation forestière - non productive
	92	Protection des forêts
	93	Gisements commerciaux
	94	Pêche et gibier
	95	Animaux à fourrure

L'étude a été faite en majeure partie sur le terrain et les données obtenues transposées sur des grandes cartes dont les échelles allaient de 1/5,000 à 1/25,000. Les agglomérations urbaines ont été délimitées selon la répartition des zones bâties plutôt que par leurs limites administratives.

L'analyse des données a démontré que la superficie occupée par les agglomérations dans la province variait de 133,000 acres (Montréal) à 400 acres pour les villes les plus petites. L'utilisation de l'espace urbain variait de 0.04 acre à 0.20 par habitant. Le pourcentage moyen occupé par les classes majeures d'utilisation des terres pour toutes les agglomérations était: habitations - 47.3%, commerces - 6.8%, institutions - 8.4%, espaces verts - 8.5%, industries - 12.3% et secteurs para-urbains 16.7%. Les terrains vacants (terres urbaines non améliorées) n'ont pas été inclus dans les superficies totales des agglomérations urbaines; ils représentaient une superficie moyenne égale à 74% de la région couverte par les autres classes d'utilisation urbaines.

F.8: MINISTERE DES AFFAIRES MUNICIPALES DE NOUVELLE-ECOSSE: CLASSIFICATION DE L'UTILISATION DES TERRES EN FONCTION DES ETABLISSEMENTS HUMAINS

En juin 1978, la division de la planification communautaire du ministère des Affaires municipales de la province de la Nouvelle-Ecosse (1968) a publié un rapport sur sa classification de l'utilisation des terres en fonction des établissements humains, élaborée au cours des années précédentes. La classification a été utilisée lors d'un relevé des utilisations des terres dans certaines parties de la Nouvelle-Ecosse. Ce relevé de l'utilisation des terres avait cinq objectifs principaux:

1. Obtenir une base de données détaillée et précise sur l'utilisation des terres pour répondre aux besoins d'information du Ministère et, en même temps, pour aider d'autres ministères et municipalités;

2. Obtenir des informations sur l'utilisation des terres en vue de la préparation de plans régionaux et municipaux d'aménagement;

3. Obtenir des informations essentielles à la poursuite des objectifs établis par la Joint Union of Nova Scotia Municipalities (Regroupement des municipalités de la Nouvelle-Ecosse) et le groupe de travail du ministère des Affaires municipales;

4. Obtenir les renseignements nécessaires à l'analyse de l'aménagement de nouveaux quartiers résidentiels; et

5. Mettre au point une méthodologie pour la compilation, la présentation, la reproduction et la diffusion des données sur l'utilisation des terres qui soit compatible avec le système d'information et d'enregistrement des ressources et des terres cartographiées à une échelle de 1/10,000 et la mise en forme numérique des données.

TABLEAU F.7.1. CLASSIFICATION DE L'UTILISATION DES TERRES, AGGLOMERATIONS DU QUEBEC, 1971

CLASSES ET CODES	UTILISATION DES TERRES
R:	ZONES RESIDENTIELLES
R_a:	Secteurs de bungalows récents. Ce sont des maisons unifamiliales individuelles, construites après 1945-1950, dont le style contraste nettement avec celui des maisons construites pendant la première moitié du siècle ou même avant. La densité est faible, chaque maison abritant habituellement un seule logement. La valeur de ces maisons va de $10,000 à $30,000 (1971).
R_b:	Secteurs d'habitations luxueuses. Logements unifamiliaux évaluéés à plus de $30,000 - $35,000 (1971).
R_c:	Secteurs d'habitations également détachées, plus âgées, à un ou deux étages et renfermant un, deux ou plusieurs logements. La densité est moyenne. Ces logements ont été construits avant 1945 et se retrouvent souvent au centre des petites villes. Etant donné que ces maisons sont habituellement plus spacieuses que les bungalows modernes, elles sont souvent divisées en deux ou plusieurs logements.
R_d:	Duplex, triplex, maisons jumelées et maisons en rangées. Densité moyenne à élevée.
R_e:	Immeubles d'appartements de 3 à 6 étages. Forte densité.
R_f:	Tours d'habitation, plus de six étages. Très forte densité. Existent principalement à Montréal et à Québec.
R_g:	Parcs à roulottes et secteurs de chalets.
C:	ZONES COMMERCIALES Secteurs utilisés pour le commerce, les services, les bureaux, les garages, les motels et en général pour tout ce qui se rapporte au secteur tertiaire.
C_a:	District commercal central. Le centre-ville des centres plus petits. Certaines villes peuvent avoir plus d'une secteur central.
C_b:	Districts commerciaux.
C_c:	Zones commerciales secondaires.
U:	ZONES INDUSTRIELLES Outre les sites industriels désignés comme tels, cette catégorie inclut les entrepôts, les garages pour camions, les dépôts de bois, etc., de même que les vastes secteurs comme les puits de mine, les amas de déblais et les décharges contrôlées.
E_a:	ESPACES VERTS Parcs, terrains de golf, terrains de camping, plages, etc.
E_b:	INSTITUTIONS Bâtiments d'institutions et terrains habituellement associés: églises, écoles, hôpitaux, couvents, centres sportifs et stades, centres communautaires.
P:	ZONES SEMI-URBAINES Cimetière, échangeurs, grandes routes, dépotoirs, cimetières d'autos, gares de triage, emprises de l'Hydro-Québec, carrières, tours de radio et de télévision, etc.
S:	TERRAINS VACANTS OU FAISANT L'OBJET DE SPECULATIONS Secteurs non aménagés se trouvant dans les limites d'une ville ou situés en bordure d'un secteur urbanisé et des princpaux corridors de transport. La catégorie S est relativement facile à identifier dans le cas des terres limitées sur deux ou trois côtés par des terres urbanisées. Dans les zones péri-urbaines, l'extension de cette catégorie dépend des limites de l'agglomération.

Le relevé des utilisations des terres sera effectué dans les sept régions composant la province. Dans chacune des régions, il débutera dans les zones prioritaires.

L'utilisation des terres sera classifiée selon les catégories indiquées dans le tableau F.8.1. Les sources d'information seront des photos aériennes ou des ortho-photos, des relevés sur le terrain et autres et des données recueillies précédemment. Les contacts avec les résidants d'une région seront minimes. Il existe des photographies aériennes en couleur, à l'échelle de 1/10,000, pour la plus grande partie de la province (1973-1977).

F.9: CLASSIFICATION DE L'UTILISATION DES TERRES DU COMTE DE MONROE, ETAT DE NEW YORK

Le département de planification du comté de Monroe publia en 1973 le Land Use Classification System (Système de classification de l'utilisation des terres). L'objectif du volume était "de mettre au point un système de collecte, de classification et de mise à jour par ordinateur des données relatives à l'utilisation des terres". Le rapport comporte également un système de codage de l'utilisation des terres, et l'ensemble a été conçu de façon à être compatible avec les systèmes de données d'autres organismes s'occupant de planification et de collecte de données dans l'Etat de New York et, plus particulièrement, dans le comté de Monroe.

Le département de planification du comté s'est servi des travaux du conseil chargé de la péréquation et de l'imposition dans l'Etat de New York. Le système de l'Etat de New York l'a emporté sur le United States Standard Land Use Code (SLUC) (Classification type de l'utilisation des terres aux Etats-Unis), le SLUC de l'Etat de l'Oregon et d'autres systèmes, surtout parce qu'il était déjà largement utilisé par les évaluateurs et inclus dans le fichier informatique actuel du rôle d'imposition.

La clé du succès du système devrait être l'abandon d'un code complexe, à 4 chiffres, de l'utilisation des terres, en faveur d'un code à trois chiffres. Pour chaque parcelle de terrain, un dossier de planification comportant jusqu'à 19 données devrait être tenu à jour:

1. Nom du propriétaire
2. Adresse de la propriété
3. Numéro du lot, canton, îlot, étendue, section
4. Nature de la propriété
5. District scolaire
6. Superficie total en acres
7. Plein valeur de la terre uniquement
8. Pleine valeur de la terre et des améliorations
9. Exemption d'évaluation
10. Exemption en raison de l'âge
11. Numéro de compte de la parcelle
12. Districts spéciaux
13. Districts législatifs
14. Utilisation de la terre
15. Nombre de logements
16. Code de zonage
17. Code du grand plan d'aménagement

TABLEAU F.8.1. CLASSIFICATION DE L'UTILISATION DES TERRES EN FONCTION DES ETABLISSEMENTS HUMAINS EN NOUVELLE-ECOSSE

CODE CARTOGRAPHIQUE	UTILISATION DES TERRES
	HABITATION
F	Ferme (maison)
S	Autre habitation unifamiliale
E	Unités résidentielles et non résidentielles combinées
T	Habitation bifamiliale*
Y + no.	Habitation multifamiliale*
Z + no.	Maisons en rangées et appartements pour personnes âgées
M	Maisons mobiles
P + no.	Parcs à caravanes
L	Maisons de chambres et pensions
V	Terres inoccupées, détériorées, abandonnées
U	En construction
R	Habitation récente (FR, SR, ER, TR, YR) (datant des dix dernières années environ)
D	Subidivision*
	COMMERCE (C)
CR	Etablissements de comerce au détail et en gros, commerces, et services
CE	Loisirs, divertissements intérieurs
CD	Restaurants et débits de boissons
CH	Hôtels
CM	Motels
CB	Banques
CA	Ventes d'automobiles, services de réparation, stations-services
CF	Ventes et réparation de machinerie agricole
CG	Céréales, fourrages, semences
CS	Centres commerciaux
	INDUSTRIES (I)
IE	Mines, carrières, puits* (extraction)
IH	Produits pétrochimiques
II	Fabrication de produits métalliques
IB	Construction de navires/bateaux
IR	Fabrication de matériel technique, mécanique, électrique
IM	Autres produits en métal
IC	Ciment, béton
IS	Scierie*
IU	Usine de pâte et papier*
IO	Entrepôt de pâte
IN	Meubles
IA	Cartons, conteneurs
IZ	Autres produits de bois et de papier
IF	Transformation des aliments (sauf les produits laitiers et le poisson)
ID	Laiterie, crémerie
IG	Transformation du poission*
IV	Boissons
IQ	Usines de provendes

*Information obtenue d'une source différente ou complémentaire du relevé sur le terrain.

TABLEAU F.8.1. (suite)

CODE CARTOGRAPHIQUE	UTILISATION DES TERRES
	INDUSTRIES (I) (suite)
IX	Textiles
IL	Cuir, chaussures
IW	Vêtements
IY	Poterie, articles en verre
IJ	Pierre, briques
IK	Vastes entrepôts, grandes cours de stockage
Ig	Réservoir de stockage de gaz et de pérole
Ij	Commerces de ferraille, cimetières d'autos
IP	Parcs industriels
I1	Autres (diverses petites industries)
	GOUVERNEMENT ET INSTITUTIONS (G)
GO	Bureaux gouvernementaux (sauf ceux qui suivent)
GH	Ministère de la Voirie*
GL	Ministère des Terres et Forêts*
P.O.	Bureaux de poste
GP	Police
GX	Gendarmerie Royale
GF	Poste de pompiers
GS	Etablissement d'enseignement (écoles, formation professionnelle, collèges, universités, etc.)
GB	Bibliothèques
GE	Services médicaux (hôpitaux, cliniques, établissements psychiatriques)
GZ	Maisons pour personnes âgées, maisons de convalescence
GT	Etablissements correctionnels (prisons, fermes de réadaptation sociale)
GR	Etablissements religieux (églises, séminaires, ordre religieux, etc.)
GC	Cimetières
GN	Centres communautaires
GY	Associations de jeunes
GU	Musées
GM	Etablissements, réserves, bases militaires
	SERVICES PUBLICS (U)
US	Installations d'épuration des eaux*
UI	Incinérateurs
UD	Dépotoirs publics
UX	Dépotoirs illégaux
UA	Cimetières d'autos (10 voitures ou plus)
UZ	Lignes de transport d'électricité*
UE	Centrale électrique
UB	Sous-stations électriques *
UN	Zones de stockage de la N.S. Power Corporation (Société d'énergie de la Nouvelle-Ecosse)*
UW	Châteaux d'eau*
UR	Réservoirs*
UK	Zone désignée d'approvisionnement en eau*
UT	Usine d'épuration des eaux
UC	Installations de communications (téléphone, radio, télévision, micro-ondes)

*Information obtenue d'une source différente cu complémentaire du relevé sur le terrain.

TABLEAU F.8.1 (suite)

CODE CARTOGRAPHIQUE	UTILISATION DES TERRES
	TRANSPORTS (T)
TR	Gares*
TY	Gares de triage
TB	Terminus d'autobus
TT	Terminus routier (camions)
TM	Installations maritimes (quais, etc.)
TH	Phares*
TA	Aéroport international*
TN	Aéroport national*
TL	Aéroports régionaux (aéro-clubs)
TX	Aéroports militaires
TB	Aéroports abandonnés
	LOISIRS (R)
C	Chalets
RB	Bureaux d'information touristique*
RP	Parcs provinciaux*
PF	Parcs fédéraux*
RV	Terrains de camping privés (tentes, caravanes, bâtiments)
RU	Terrains de camping public
RT	Aires de pique-nique
RS	Terrains de sport
RA	Terrains de jeux
RG	Terrains de golf
Rj	Golf-miniature
RE	Ciné-parc
RK	Pentes de ski
RX	Equitation
RL	Champ de courses attelées
RZ	Piste de course automobile
RY	Yacht-club
RM	Port de plaisance, centre nautique
RN	Tennis
RW	Parcs d'attractions, foires, expositions
RJ	Jardins zoologiques
RH	Sites historiques*
RI	Autres activités de plein air
RR	Activités intérieures (non commerciales)

NOTE: Les installations récréatives associées aux écoles sont incluses et cartographiées sous le symbole d'école.

	AGRICULTURE
O	Vergers
N	Pépinières, serres
B	Granges et bâtiments annexes
Ch	Poulaillers*
H	Porcheries*

*Information obtenue d'une source différente ou complémentaire du relevé sur le terrain.

TABLEAU F.8.1 (suite)

CODE CARTOGRAPHIQUE	UTILISATION DES TERRES
	AGRICULTURE (suite)
K	Fermes d'élevage du vison*
A	Terres défrichées*. Terres à vocation surtout agricole. Incluent: l'horticulture, les grandes cultures (maïs, céréales), les jardins familiaux, la culture du foin, d'autres cultures, les pâturages améliorés, les pâturages naturels, les terres abandonnées et les prairies incultes.
	PECHE ET FAUNE (W)
WG	Usines de transformation du poisson*
WH	Etablissements de pisciculture*
WP	Zones de conservation de la faune*
WS	Refuges de gibier*
	AUTRES
	Limites approximatives, villes, villages*. Relever les symboles.
BUA	Zones bâties
RES	Réserves indiennes*
BOG	Marais, marécages, fondrières*

*Information obtenue d'une source différente ou complémentaire du relevé sur le terrain.

TABLEAU F.9.1. CLASSIFICATION DE L'UTILISATION DES TERRES DANS LE COMTE DE MONROE, ETAT DE NEW YORK (PREMIER NIVEAU UNIQUEMENT)

CATEGORIE NIVEAU I		UTILISATION DES TERRES
100	Agriculture	Propriétés servant aux cultures ou à l'élevage du bétail (p. ex., bétail et produits agricoles; grandes cultures, cultures maraîchères et verges; arboriculture fruitière, pépinières et produits de serre; élevage d'animaux à fourrure et zones de conservation du poisson et de la faune).
200	Habitation	Propriétés servant d'habitation (par ex., résidences permanentes, résidences rurales avec superficie des terres, domaines résidences saisonnières et maisons mobiles individuelles).*
300	Terrains vacants	Propriétés qui ne sont pas utilisées, qui sont utilisées de façon temporaire ou qui ne subissent aucune amélioration permanente. (C'est-à-dire, aménagement de secteurs domicilaires, ruraux et commerciaux, industriels et urbains ou aménagement des quartiers insalubres.)
400	Commerce	Propriétés servant à la vente de biens ou de services. (p. ex., locaux d'hébergement temporaires, restaurants, services pour véhicules automobiles, installations d'entreposage et de distribution, magasins de détail, banques et édifices à bureaux et édifices polyvalents).**
500	Loisirs et divertissements	Propriétés destinées à la réunion ou au rassemblement de groupes pour les loisirs ou le divertissement. (p. ex., spectacles ou réunions sportives, parcs d'attractions, installations pour les sports d'intérieur et de plein air, plages aménagées, ports de plaisance, camps, lieux de villégiature et parcs.)
600	Services communautaires	Propriétés servant au bien-être de la collectivité. (p. ex., services de santé, enseignement, centres culturels, établissements correctionnels, bien-être et établissements gouvernementaux.)
700	Industries	Propriétés servant à la production et à la fabrication de biens durables et non durables. (p. ex., industries manufacturières, exploitation des mines, de carrières et de puits.)
800	Services publics	Propriétés destinées à offrir des services au public en général. (p. ex., gaz et électricité, eau, communications, transports et élimination des déchets.)
900	Terres sauvages et forestières	Terres forestières, réserves et clubs privés de chasse et de pêche.

* Les autres installations d'hébergement comme les hôtels, motels et appartements sont classées dans la division principale - Commerce.

** Les édifices polyvalents sont ceux où peuvent se dérouler plus d'une activité sans modification importante de la structure. (p. ex., le petit magasin de détail pourrait facilement être transformé en un salon de coiffure pour hommes.)

18. Superficie en acres de la parcelle divisée
19. Secteur de recensement

La classification de l'utilisation des terres s'inspire d'un modèle utilisé par les évaluateurs des cités et villes basé sur la propriété et élaboré par le conseil chargé de la péréquation et de l'imposition dans l'Etat de New York. La classification comporte 9 catégories au premier niveau général, 60 sous-catégories au deuxième niveau et 141 sous-catérories au troisième niveau. Les catégories du premier niveau sont énumérées dans le tableau F.9.1.

F.10: CLASSIFICATION DE L'UTILISATION DES TERRES DU COMITE D'URBANISME DU TORONTO METROPOLITAIN

Dans son volume de 1973 intitulé Metropolitan Toronto Land Use Surveys, 1958-1971, la Division de la recherche du Comité d'urbanisme du Toronto métropolitain rapportait que les données sur l'utilisation des terres relevant du Comité avaient été compilées pour la première fois en 1958. D'autres relevés ont été faits entre 1958 et 1971 et, en 1963, des cartes de l'utilisation des terres ont été préparées à l'échelle de 1,000 pieds au pouce. Un manuel de l'utilisation des terres a été rédigé en 1958 pour fins de classification, mais en raison des changements intervenus dans les modes de relevé, les séries de données des relevés à 1,000 pieds au pouce contenaient des incohérences et des erreurs systèmatique de terres. Voici certain exemples:

1. "Les sous-classes ne sont pas assez raffinées, p. ex., catégories uniques de "commerce de détail" et "industries". Le groupe "industries" comporte une catégorie "entreposage", mais cette distinction n'a pas toujours été faite.

2. "Les critères de sous-classification sont incohérents. Ainsi, dans le groupe commercial, "commerce de détail" exprime une fonction économique, alors que la "station-service", considérée comme un commerce de détail, est plus justement identifiable comme un type de bâtiment ou d'installation.

3. "Dans les principaux groupes d'utilisation, la sous-classification n'est pas uniforme. Dans le groupe "commerce", les utilisations "autres" s'appliquent au "commerce de détail" et dans le groupe "habitation" aux "habitations familiales". (Comité d'urbanisme du Toronto métropolitain, 1973).

En 1971, les nouvelles cartes d'utilisation des terres du Toronto métropolitain ont été dressées à une échelle de 400 pieds au pouce. Les utilisations des terres étaient indiquées sur la carte par un code alphabétique. Le système de classification se composait d'un code à deux lettres dont la majuscule correspondait à une classe principale d'utilisation et la minuscule aux sous-catégories de chaque classe (Tableau F.10.1). Un code à deux chiffres a ensuite été ajouté pour le traitement des données

> "Les principales classes sont dites classes d'activités parce que l'utilisation des terres est une expression de l'activité humaine impliquant diverses interactions entre des personnes, des biens ou des services et des modes de transport. En s'appuyant sur une série unique de critères identifiables pour chacune des classes d'activités, il devrait être possible d'arriver à des définitions exclusives des utilisations particulières, nommées dans la

TABLEAU F.10.1. CLASSIFICATION DE L'UTILISATION PHYSIQUE DES TERRES DU RELEVE DE 1971 DU COMITE D'URBANISME DU TORONTO METROPOLITAIN

CODE	CLASSE D'ACTIVITE ET TYPE D'INSTALLATION	DESCRIPTION
(R)	HABITATION	ACTIVITES ASSOCIEES A L'ORGANISATION D'UN MENAGE EN UN ENDROIT DE RESIDENCE PERMANENT ET SERVANT DE POINT DE DEPART A D'AUTRES ACTIVITES
	(Logements individuels)	(chaque bâtiment ou unité reconnue d'une structure associée à l'utilisation exclusive d'un local déterminé, d'une façade et d'un accès à la rue; c'est-à-dire)
Rd (11)	Maison individuelle	bâtiment associé à l'utilisation d'un seul logement
Rs (12)	Maison jumelée	bâtiment comportant deux logements côte à côte
Rt (13)	Logements attenants	bâtiments comportant (ou formé de) 3 logements ou plus, attenants l'un à l'autre mais constituant une propriété distincte
Re (14)	Domaine	maison individuelle située sur un vaste terrain (c'est-à-dire, plus grand qu'un lot régulier de subdivision)
	(Habitations collectives)	(bâtiments comportant deux logements ou plus qui partagent les aires d'utilisation, la façade et une entrée commune; c'est-à-dire)
Rh (15)	Habitation horizontale multiple	un bâtiment comportant trois logements ou plus disposés (essentiellement) côte à côte, avec certaines zones d'utilisation individuelle ou des entrées séparées à l'intérieur de la zone
Ra (16)	Immeuble d'appartements	bâtiment comportant six logements ou plus (ou groupe de six logements ou plus) disposés horizontalement et verticalement, partageant une entrée commune au niveau de la rue et les espaces verts du site, etc.
Rm (17)	Autres habitations multiples	comprenant deux ou trois logements en hauteur (duplex, triplex, etc.), d'autres bâtiments renfermant plusieurs logements ou d'autres formes de logements multiples ou collectifs
	(Autres habitations)	(tel que mentionné)
Rx (18)	Autres logements	structures diverses utilisées (roulottes) ou transformées en logements
Ry (19)	Autres terres résidentielles	parties de lots résidentiels en apparence non aménagées ou entretenues cmme terre attenante au logement (c'est-à-dire avec possibilité de re-subdivision)
(C)	COMMERCE	ACTIVITES VISANT A ATTIRER LE PUBLIC EN GENERAL POUR L'ACHAT OU LA CONSOMMATION SUR PLACE DE BIENS ET OFFRANT DES SERVICES PERSONNELS OU EFFETS PERSONNELS
Cc (21)	Centre commercial	plusieurs magasins conçus comme une unité et comportent un parc de stationnement et des installations d'accès

TABLEAU F.10.1. (suite)

CODE	CLASSE D'ACTIVITE ET TYPE D'INSTALLATION	DESCRIPTION
(C)	COMMERCE (suite)	
Cs (22)	Ilot commercial	plusieurs édifices ou magasins attenants et formant une façade continue le long d'une rue
Ci (23)	"Magasins" individuels	bâtiments de commerce et de services sur des emplacements distincts
Cx (24)	Autres commerces	autres bâtiments, constructions et lots pour l'étalage, la vente et les services
Cg (25)	Magasins d'automobiles	bâtiments et autres annexes utilisés pour la vente et l'entretien des voitures et des véhicules privés similaires et la vente de pièces et d'accessoires
Ca (26)	Hébergement	hôtels, etc., associés surtout à l'hébergement des voyageurs
(O)	BUREAUX	ACTIVITES TOUCHANT A DES PERSONNES EFFECTUANT SURTOUT UN TRAVAIL D'ADMINISTRATION, DE GESTION ET DE CONSULTATION
Ot (31)	Tours de bureaux	bâtiment à extension verticale (et comportant habituellement plus de six étages)
Ob (32)	Ilot de bureaux	bâtiments à extension horizontale (ou habituellement de moins de 7 étages)
Ox (33)	Autres édifices à bureaux	petit bâtiment (ne comportant habituellement pas plus de 3 étages) à usages divers ou converti en logements, magasins, etc.
(A)	LOISIRS ET LIEUX DE REUNION INTERIEURS	ACTIVITES IMPLIQUANT LA REUNION DU PUBLIC DANS UN LOCAL DESTINE AUX DIVERTISSEMENT, AUX LOISIRS, OU AUX MANIFESTATIONS CULTURELLES
Aa (41)	Auditorium	bâtiment permettant de recevoir un très grand nombre de spectateurs
Af (42)	Etablissements	lieux associés à la participation active des consommateurs
Aw (42)	Lieux de culte	édifices associés au culte religieux
Ae (44)	Expositions	édifices associés à des collections et expositions culturelles, éducatives, etc.
Ax (45)	Autres lieux de réunions	autres lieux de réunions
(P)	LIEUX DE REUNION EXTERIEURE ET LOISIRS DE PLEIN AIR	ACTIVITES IMPLIQUANT L'UTILISATION D'ESPACES VERTS A DES FINS DE DIVERTISSEMENT, DE RECREATION ET DE LOISIRS (Y COMPRIS LES CONSTRUCTIONS SITUEES DANS LES ESPACES VERTS)
Pp (51)	Parcs et terrains de jeux	zones pour les activités récréatives et de loisirs générales ou mixtes

TABLEAU F.10.1. (suite)

CODE	CLASSE D'ACTIVITE ET TYPE D'INSTALLATION	DESCRIPTION
(P)	LIEUX DE REUNION EXTERIEURE ET LOISIRS DE PLEIN AIR (suite)	
Pf (52)	Etablissements	zones associées à des installations spécialisées pour le sport de participation ou les activités récréatives
Ps (53)	Stades	zones clôturées pour des activités à l'intention de spectateurs
Pg (54)	Terrains de golf	zones et installations annexes pour jouer au golf
Pc (55)	Cimetières	lieux de sépulture
Pr (56)	Réserves	zones à paysage naturel, de conservation ou forêt-parcs naturelles
)	Autres espaces verts	autres équipements ou espaces verts accessoires (utilisés probablement à d'autres fins par le propriétaire)
(I)	INSTITUTIONS	ACTIVITES ASSOCIEES ESSENTIELLEMENT AUX ORGANISMES COMMUNAUTAIRES, DE PROTECTION ET DE BIEN-ETRE (NON CLASSEES AILLEURS)
Is (61)	Ecoles	lieux d'enseignement aux enfants et à la jeunesse
Iu (62)	Universités et collèges	lieux d'enseignement supérieur et d'éducation aux adultes
Ih (63)	Hôpitaux	lieux associées à des traitements médicaux actifs
Ic (64)	Soins et garde	établissements associés aux soins et la garde en institution
Ig (65)	Etablissements de protection et de défense	services communautaires et établissements de protection, p. ex., pompiers, police, manège militaire, défense nationale et civile
Ix (66)	Autres institutions	locaux divers de type institutionnel non classés ailleurs
(M)	INDUSTRIES	ACTIVITES FAISANT INTERVENIR DES PROCEDES MANUELS, MECANIQUES OU CHIMIQUES POUR LA PROTECTION DE MINERAUX, DE BIENS ET D'EQUIPEMENT (A L'EXCLUSION DE L'AGRICULTURE)
Me (71)	Mines	sites et équipements associées à l'extraction des minéraux, à leur transformation sur place, etc.
Mh (72)	Industrie lourde	grandes fabriques et usines de transformation, laides et encombrantes ou associées à des émissions de poussière, de fumée, de bruit, d'ordeurs à l'extérieur
Mg (73)	Autres usines	bâtiments où se déroulent des activités industrielles ordinaires
Mw (74)	Ateliers	bâtiments où se déroulent des activités industrielles de petite envergure et services connexes

TABLEAU F.10.1. (suite)

CODE	CLASSE D'ACTIVITE ET TYPE D'INSTALLATION	DESCRIPTION
(M)	INDUSTRIES (suite)	
Mx (75)	Autres locaux	locaux divers associés aux activités industrielles et services connexes
(T)	TRANSPORTS	ACTIVITES RELATIVES AU TRANSPORT DE PASSAGERS ET DE MARCHANDISES
Te (81)	Emprises des autoroutes	autoroutes et échangeurs
Tr (82)	Emprises d'autres moyens de transport	corridors terrestres destinés à l'utilisation (exclusive) d'autres modes de transport, p. ex., transport ferroviaire, réseau de transport urbain, canal
Ta (83)	Aéroport	bâtiments et toute propriété réservés aux transports aériens
Ts (84)	Autres stations pour passagers	stations, etc., pour le transfert des passagers
Td (85)	Dépôt de marchandises et de véhicules	dépôt pour le transfert de marchandises et l'entreposage et entretien des véhicules
Tp (86)	Stationnement - automobile	structures (distinctes) et parcs de stationnement automobiles
Tx (87)	Autres installations de transport	p. ex., tours, balises, voies d'évitement
(U)	SERVICES PUBLICS ET COMMUNICATIONS	ACTIVITES VISANT LA PRODUCTION ET LA FOURNITURE DE SERVICES PUBLICS ET DE COMMUNICATIONS
Uh (91)	Emprises des services d'hydroélectricité	corridors terrestres à l'usage (exclusif) des lignes de transport électriques aériennes
Ur (92)	Autres emprises de services publics	p. ex., pipeline de surface
Ub (93)	Bâtiment principal	bâtiment entourant les installations de production et autres équipements
Up (94)	Installation de réseau	sites et installations extérieures ou étendus
Ux (95)	Autres installations des services publics	p. ex., sous-stations, émetterus, châteaux d'eau, etc.
(W)	ENTREPOSAGE	ACTIVITES TOUCHANT A LA MANUTENTION DE MARCHANDISES POUR ENTREPOSAGE EN VRAC OU DE MARCHANDISES EN TRANSIT, POUR UTILISATION OU VENTE AILLEURS
Wb (101)	Entrepôt	bâtiment pour entreposage intérieur
Wy (102)	Cours d'entreposage	zones extérieures d'entreposage

TABLEAU F.10.1. (suite)

CODE	CLASSE D'ACTIVITE ET TYPE D'INSTALLATION	DESCRIPTION
(W)	ENTREPOSAGE (suite)	
Ws (103)	Autres structures d'entreposage	p. ex., réservoirs, silos, élévateurs
(V)	TERRES VACANTES OU AGRICOLES ET ESPACES NATURELS DIVERS	
Va (111)	Secteurs	secteurs étendus de terres agricoles ou d'autres terres non aménagées
Vp (112)	Parcelles	étendues (plus petites) et parcelles de terres non aménagées situées parmi les sites aménagés à des fins urbaines ou situés près de ceux-ci
Vp (113)	Sites partiels	parties non améliorées de propriétés aménagées qui ne deviendront probablement pas des sites distincts en raison de leur dimension, de la difficulté d'accès ou des caractéristiques particulières du mode de propriété
Vs (114)	Sites inutilisés	sites où se trouvent des bâtiments ou autres installations non tuiliés ou devant être démolis
Notations supplémentaires		(telles que définies que dans les notes ci-jointes)
Utilisation secondaires		les lettres indiquant l'utilisation primaire se trouvent entre parenthèse, p. ex., (Rd), (Rs), etc.
Double utilisation		deux notations indiquant les utilisations primaire et secondaire accompagnées du symbole (2), p. ex., Tp, (Uh) (2)
Utilisation publique		notation alphabétique accompagnée d'un astérisque, p. ex., Is*

sous-classification, de même qu'au regroupement des "autres" utilisations non spécifiées." (Comité d'urbanisme du Toronto métropolitain, 1973).

Le rapport souligne également que le critère qui sera le plus utilisé au moment de la classification est le type de bâtiment ou d'installation qui constitue la base de la sous-classification. Cette situation découle du fait que, pendant l'identification sur le terrain, le technicien dit habituellement "ce bâtiment a été conçu pour...".

En 1971, les travaux sur le terrain comportaient l'attribution des codes de la Classification des activités économiques (C.A.E.) à toutes les entreprises se trouvant dans les zones désignées comme industrielles dans le plan d'aménagement du Toronto métropolitain. (Voir aussi Bourne et Griffith, 1975).

F.11: CLASSIFICATION DE L'UTILISATION DES TERRES DE LA COMMISSION DE PLANIFICATION DES AGGLOMÉRATIONS URBAINES DU NORD-EST DE L'ILLINOIS

La Commission de planification des agglomérations urbaines du nord-est de l'Illinois a publié son Land Use Handbook, A Guide to Undertaking Land Use Surveys en 1961. Ce guide a été préparé pour deux raisons. Il devait premièrement doter les municipalités, les commissions de planification et autres organismes des agglomérations urbaines, d'une classification type, pratique, des terres selon leurs utilisations. Il devait deuxièmement servir d'introduction aux méthodes et aux objectifs de cartographie de l'utilisation des terres pour les citoyens qui pouvaient être intéressés à la planification communautaire mais n'étaient pas des participants actifs.

Le guide présente une classification à neuf catégories. Le degré de précision de chaque catégorie dépend de l'échelle de la carte à tracer. Le tableau F.11.1 démontre que les neuf catégories sont présentées aux niveaux "collectivités", "comtés" et "agglomérations urbaines" et disposées en trois colonnes, soit A, B et C respectivement. Chaque catégorie et sous-classe dispose d'une couleur Prismacolour et d'une trame Zip-A-Tone correspondante destinée aux cartes d'utilisation des terres qui doivent être préparées avec des couleurs ou des motifs divers.

Lorsqu'un lot, îlot ou une autre zone définie est occupées par plus d'une utilisation des terres, les utilisations multiples sont enregistrées sur des cartes pratiques (les relevés sur le terrain étant la principale méthode de collecte de données sur l'utilisation des terres). Les cartes à petite échelle (300 pieds ou plus au pouce) ne montreront que les principales utilisations des terres (celles se déroulant habituellement aux rez-de-chaussée des bâtiments). Les cartes préparées à l'échelle de la "collectivité" (colonne A du tableau F.11.1) présentent toutes les utilisations multiples en divisant le lot selon une méthode prescrite de notation.

TABLEAU F.11.1. CLASSIFICATION DE L'UTILISATION DES TERRES DE LA COMMISSION DE PLANIFICATION DES AGGLOMERATIONS URBAINES DU NORD-EST DE L'ILLINOIS

COLONNE A (COLLECTIVITE)		COLONNE B (COMTE)		COLONNE C (AGGLOMERATION URBAINE)	
Relevés détaillés des bâtiments ou de l'utilisation des terres: 1" = 200' et échelles plus grandes		Relevés et analyses des principales utilisations des terres Echelle: 1" = 200' - 1" = 900'		Echelle: 1" = 1000' et échelles plus petites	
1.	HABITATION			1.0	Habitations de tout genre
11.1	Maison individuelle. Pour les grandes propriétés, distinguer les terres des bâtiments	11	LOGEMENTS, 1 ou 2 familles et maisons en rangée. Pour les grandes propriétés, distinguer les terres des bâtiments		
11.2	Logement bi-familial				
11.3	Maisons en rangée				
	IMMEUBLES RESIDENTIELS				
15.1	Logements et appartements multi-familiaux	15	IMMEUBLES RESIDENTIELS, y compris les logements, multi-familiaux, les appartements, les maisons de chambres et de pensions, les hôtels-résidences, les clubs privés		
15.2	Hôtels-résidences, clubs privés				
18.0	Roulottes et autres logements semi-permanents	18	ROULOTTES et autres logements semi-permanents		
2.	COMMERCE			2.0	Commerces de tout genre
21.1	Commerces de détail-ventes et services	21	Commerces de détail, y compris les loisirs et divertissements d'intérieur à but lucratif, les hôtels, le motels		
21.2	Loisirs et divertissements d'intérieur à but lucratif				
23.1	Hôtels, motels				
22.0	Bureaux, banques, etc.	22	Bureaux grossistes		
22.1	Commerces de gros, salles de montre (à l'exception des entrepôts)				
24.1	Automobiles - stations-services, garages, ventes de voitures et remorques, etc.	24	Automobiles, y compris les aires de stationnement		
24.2	Aires de stationnement - parcs de stationnement et garages, publics et privés				

TABLEAU F.11.1. CLASSIFICATION DE L'UTILISATION DES TERRES DE LA COMMISSION DE PLANIFICATION DES AGGLOMERATIONS URBAINES DU NORD-EST DE L'ILLINOIS

COLONNE A (COLLECTIVITE)		COLONNE B (COMTE)		COLONNE C (AGGLOMERATION URBAINE)	
Relevés détaillés des bâtiments ou de l'utilisation des terres: 1" = 200' et échelles plus grandes		Relevés et analyses des principales utilisations des terres Echelle: 1" = 200' - 1" = 900'		Echelle: 1" = 1000' et échelles plus petites	
3. INDUSTRIES					
31.0	Industries manufacturières	31	Industries manufacturières manufacturières	31.1	Industries manufacturières et non
32.0	Industries non manufacturières - entrepôts, cours d'entreposage, chantiers de construction, réservoirs de stockage de combustible, etc. NOTE: Pour distinguer au besoin les sites manufacturiers et non manufacturiers, indiquer séparément les principaux bâtiments et les espaces libres	32	Industries non manufacturières		
33.0	Mines, transformation des minéraux, extraction NOTE: Au besoin, ajouter la mention "N" pour les industries considérées comme nocives pour la collectivité en raison de leur aspect, des odeurs ou du bruit qu'elles émettent, ou selon la définition du règlement de zonage.	33	Mines, minéraux, extraction - ajouter "N" pour pour industries nocives	3.3	Mines, minéraux, extraction
4. TRANSPORTS					
40.0	Routes	41	Routes principales - routes à péage, autoroutes	4.1	Routes principales
		42	Autres routes	4.2	Autres routes
		43	Chemins de fer et transport ferroviaire en commun	4.3	Chemins de fer et transport ferroviaire en commun
44.0	Transport aériens	44	Transport aériens	4.4	Transport aériens
45.0	Transport routier - terminus d'autobus, de camions, etc.	45	Transport routier		
46.0	Autres moyens de transport - installations maritimes, stations de pipeline, etc. NOTE: Au besoin, distinguer les installations pour les passagers de celles pour les marchandises, en les entourant d'un trait noir	46	Autres moyens de transport	4.6	Autres modes de transport - routier, maritime, etc.

TABLEAU F.11.1. CLASSIFICATION DE L'UTILISATION DES TERRES DE LA COMMISSION DE PLANIFICATION DES AGGLOMERATIONS URBAINES DU NORD-EST DE L'ILLINOIS

COLONNE A (COLLECTIVITE)	COLONNE B (COMTE)	COLONNE C (AGGLOMERATION URBAINE)
Relevés détaillés des bâtiments ou de l'utilisation des terres: 1" = 200' et échelles plus grandes	Relevés et analyses des principales utilisations des terres Echelle: 1" = 200' - 1" = 900'	Echelle: 1" = 1000' et échelles plus petites
5. SERVICES PUBLICS, CULTURELS, EDUCATIFS ET CONNEXES		
NOTE: Pour désigner des établissements particuliers, utiliser les symboles décrits dans les instructions. Si possible, distinguer les bâtiments des terrains où ils se trouvent	Pour désigner des établissements particuliers, utiliser les symboles décrits dans les symboles décrits dans les instructions ou ceux indiqués ci-dessous. Si possible, distinguer les bâtiments des terrains où ils se trouvent	Si possible, utiliser la lettre-symbole ci-dessous pour désigner un établissement particulier
51.0 Gouvernement	51 Gouvernement	5.1 Gouvernement (G)
52.0 Education	52 Enseignement	5.2 Engseignement (E)
53.0 Etablissements culturels	53 Etablissements culturels	5.3 Etablissements culturels (C)
54.0 Etablissements religieux	54 Etablissements religieux	5.4 Etablissements religieux (R)
55.0 Etablissements médicaux	55 Etablissements médicaux	5.5 Etablissements médicaux (M)
56.0 Institutions	56 Institutions	5.6 Institutions (I)
57.0 Etablissements de bien-être	57 Etablissements de bien-être	5.7 Etablissements de bien-être (W)
58.0 Lieux publics de réunions	58 Lieux publics de réunions	5.8 Lieux publics de réunions (A)
59.0 Loisirs d'intérieur	59 Loisirs d'intérieur	5.9 Loisirs d'intérieur (R)
6. PARCS ET LOISIRS		
61.0 Espaces verts publics - parcs, réserves forestières, jardins zoologiques	61 Espaces verts publics	6.1 Espaces verts publics
62.0 Terrains de golf publics ou privés	62 Terrains de golf publics ou privés	6.2 Terrains de golf publics ou privés
63.0 Espaces privés - camps, champs de golf, terrains de baseball, country clubs, etc.	63 Espaces verts privés	6.3 Espaces verts privés
64.0 Cimetières		
7. SERVICES PUBLICS		
71.0 Usines d'épuration des eaux usées	71 Usines d'épuration des eaux usées	7.1 Usines d'épuration des eaux usées, dépotoirs, incinérateurs
72.0 Dépotoirs, incinérateurs	72 Dépotoirs, incinérateurs	

TABLEAU F.11.1. CLASSIFICATION DE L'UTILISATION DES TERRES DE LA COMMISSION DE PLANIFICATION DES AGGLOMERATIONS URBAINES DU NORD-EST DE L'ILLINOIS

COLONNE A (COLLECTIVITE)	COLONNE B (COMTE)	COLONNE C (AGGLOMERATION URBAINE)
Relevés détaillés des bâtiments ou de l'utilisation des terres: 1" = 200' et échelles plus grandes	Relevés et analyses des principales utilisations des terres Echelle: 1" = 200' - 1" = 900'	Echelle: 1" = 1000' et échelles plus petites
7. SERVICES PUBLICS (suite)		
73.1 Stations ou sous-stations hydroélectriques 73.2 Gaz et installations annexes 73.3 Réseau de canalisation d'eau 73.4 Installations de communications - édifices du téléphone, tours de transmission, etc.	73 Electricité, gaz, eau et communications	7.3 Autres services publics
8. AGRICULTURE		
81.0 Exploitations agricoles générales et petites fermes, cultures de plein champ	81 Exploitations agricoles générales, petites fermes, cultures de plein champ	8.1 Exploitations agricoles générales, petites, fermes, cultures 8.2 Arboriculture fruitière, cultures maraîchères, pépinières, serres, élevage de petits animaux et d'oiseaux
83.0 Vergers at arboriculture fruitière	83 Vergers et arboriculture fruitière	
84.1 Cultures maraîchères, pépinières, serres 84.2 Elevage de petits animaux et d'oiseaux	84 Cultures maraîchères, pépinières, serres, élevage de petits animaux et d'oiseaux	
85.0 Pâturages permanents, fermes laitières, élevage du bétail, terres agricoles non cultivées	85 Pâturages, fermes laitières, élevage du bétail terres agricoles non cultivées	8.5 Pâturages, fermes laitières, élevage du bétail, terres agricoles non cultivées
9. UTILISATIONS DIVERSES		
91.0 Terrains vacants	91 Terrains vacants	9.1 Terrains vacants
92.0 Terres boisées	92 Terres boisées	9.2 Terres boisées
93.0 Terres non aménagées ou inutilisables - régions sablonneuses, falaises, carrières à assise rocheuses affleurante, etc.	93 Terres non aménagées ou inutilisables - régions sablonneuses, falaises, carrières abandonnées, etc.	9.3 Terres non aménagées ou inutilisables
94.0 Marécages	94 Marécages	
95.0 Terres couvertes d'eau	95 Terres couvertes d'eau	9.5 Terres couvertes d'eau

F.12: CLASSIFICATION DE L'UTILISATION DE TERRES DE L'AGGLOMERATION URBAINE DE DETROIT

Le Land Use Classification Manual de l'agglomération urbaine de Détroit, fruit des travaux du Comité consultatif sur la classification des terres de cette agglomération urbaine, a été publié en 1962. Le principal objectif du comité était d'élaborer un système de classification qui indiquerait toutes les utilisations dans une région et aiderait à l'analyse détaillée de ces utilisations dans une petite région. La classification choisie devait respecter les grands principes suivants:

1. être assez large pour permettre de classifier toute utilisation des terres;

2. comporter des catégories clairement définies et mutuellement exclusives;

3. être composée de catégories se prêtant bien à l'analyse ou à la décomposition; et

4. avoir un code facile à utiliser pour obtenir des données faciles à traiter.

Il fallait mettre au point une classification incluant une catégorie pour chaque type d'utilisation des terres dans la région de Détroit. Les utilisations étroitement liées pouvaient cependant être groupées et celles moins importantes "regroupées dans une catégorie "divers" à l'intérieur d'une catégorie générale: par exemple, 'habitation non classée ailleurs' sous 'habitation'". Il fallait également tenir compte des utilisations des terres dans d'autres régions, pour permettre la comparaison entre les villes et les régions. Le système de classification ou code devait également être souple afin de refléter le degré d'importance de toute utilisation des terres dans le plan d'aménagement. Le système de classification devait être assez souple pour permettre l'utilisation sur le terrain de méthodes simples de cartographie et pour que les données puissent être traitées et mises à jour par ordinateur.

Aucune classification de l'utilisation des terres de l'époque ne répondait aux critères du comité pour un système "type" de classification. La classification des activités économiques (C.A.E.) (U.S. Bureau of the Budget, 1957) se rapprochait le plus de ces critères, mais les codes de la C.A.E. servant à classer les établissements selon le genre d'activité économique semblaient cependant impropres à la conversion en codes d'utilisation des terres.

> "Premièrement, le code de la C.A.E. est une combinaison de lettres et de chiffres... Le traitement par ordinateur des données dans le cadre d'études sur l'utilisation des terres est beaucoup plus simple... lorsqu'un code ne comporte que des chiffres.
>
> "La transformation des lettres de la C.A.E. en chiffres et l'application de certaines parties du code numérique aux classifications de l'utilisation des terres n'était pas réalisable pour plusieurs raisons. Les codes de la C.A.E. ne sont pas transformables en codes d'utilisation des terres, car les dix divisions ne sont pas semblables aux dix "catégories principales" que le comité jugeait les plus utiles. Ainsi, "division C, Entrepreneurs" ou "division G, Finances, assurances et affaires

immobilières" ne constituent pas en elles-mêmes des catégories majeures utiles à la classification des utilisations des terres, bien qu'elles soient des activités économiques suffisamment importantes pour constituer des catégories principales.

"Les codes de la C.A.E. peuvent être "ramenés de quatre à deux chiffres par l'élimination des chiffres de droite, mais il n'est pas possible d'aller plus loin car la C.A.E. ne renferme pas de catégories distinctes dans les catégories à un chiffre. Ainsi, 1 inclut les activités minières (10-14), les entreprises de construction (15-717) et les industries non manufacturières (19)". (Detroit Metropolitan Area Regional Plan. Com., 1962).

Le comité a trouvé d'autres désavantages à l'utilisation des codes de la C.A.E. qui ne prévoit pas, par exemple, les utilisations mixtes, car les activités économiques ne sont pas "mixtes" dans le même sens que les utilisations des terres. La C.A.E. ne tient pas compte des espaces inutilisés (y compris les plans d'eau inutilisés, les terres abandonnées et les terres et constructions vacantes), car ils ne constituent pas la base d'une activité économique. Le manque de comparabilité entre les activités économiques de la C.A.E. et des utilisations des terres est davantage illustré par le comité dans le cas des dépôts de ferraille. Cette activité économique fait partie d'une autre et a un code à quatre chiffres dans le C.A.E. (5093). Mais considéré comme une utilisation des terres, ce genre de dépôt est cependant suffisamment important pour qu'un code à deux chiffres lui soit attribué (18).

Les aspects de la C.A.E. qui ont été incorporés au système de Détroit comprennent l'utilisation, dans toute la mesure du possible, des titres des sous-catégories de la C.A.E. à tous les niveaux et le respect de l'ordre d'énumération des sous-catégories. De plus, les numéros de code de la C.A.E. sont indiqués dans la classification de Détroit pour les utilisations comparables.

La classification de l'utilisation des terres préparée par le comité est présentée en partie dans le tableau F.12.1. Il existe dix catégories à deux chiffres au premier niveau. Elles peuvent être décomposées en catégories de deuxième, troisième et quatrième niveau ou plus, au besoin. Les catégories de premier niveau sont les suivantes:

0 Habitation

1 Industries extractives et non manufacturières

2 Industries manufacturières

3 Industries manufacturières

4 Transports, communications et services publics

5 Commerces

6 Services personnels, commerciaux et professionnels

7 Services publics et para-publics

8 Loisirs

9 Espaces non utilisés

Un guide des couleurs (prismacolour) et des trames (Zip-A-Tone) est annexé pour faciliter la représentation de ces catégories sur une carte.

TABLEAU F.12.1. PARTIE DE LA CLASSIFICATION DE L'UTILISATION DES TERRES DANS L'AGGLOMERATION URBAINE DE DETROIT

NUMERO DE CODE DU COMITE			NUMERO DE LA C.A.E.
0	HABITATION		
	01	Habitations unifamiliales	88
	02	Habitations bifamiliales	88
	03	Habitations de trois et quatre familles	88
	04	Habitations de cinq à huit familles	88
	05	Habitations de neuf familles ou plus	88
	06	Maisons de chambres, pensions et résidences d'étudiants	702, 704
	07	Hôtels, motels et petits hôtels touristiques	7011, 7012, 7013
	08	Parcs de maisons mobiles	7031
	09	Habitations non classifiées ailleurs	88
1	INDUSTRIES D'EXTRACTION ET MANUFACTURIERES		
	10	Agriculture	01, 02
		101 Grande cultures	011
		1013 Cultures commerciales des céréales	0113
		1019 Autres grandes cultures	0119
		102 Arboriculture fruitière, culture des fruits à coque et des légumes	012
		1022 Arboriculture fruitière et culture des fruits à coque	0122
		1023 Culture maraîchère	0123
		103 Elevage du bétail	013
		1032 Fermes laitières	0132
		1033 Fermes avicoles	0133
		1039 Fermes d'élevage du bétail non classées ailleurs	0139
		104 Fermes générales	014
		1042 Fermes générales de culture	0142
		1043 Fermes générales d'élevage	0143
		0144 Fermes mixtes d'élevage et de culture	0144
		108 Fermes non commerciales	021
		1082 Fermes exploitées à temps partiel	0212
		1083 Fermes résidentielles	0213
		1084 Fermes d'institutions	0214
	11	Services agricoles et chasse et piégeage	07
		111 Services agricoles, à l'exception des services zootechniques et des sciences horticoles	071
		1112 Egrenage et compression du coton	0712
		1113 Meuneries, y compris les minoteries	0713
		1114 Egrenage du maïs, mise en balles du foin et services de battage	0714
		1115 Services de triage, de calibrage et d'emballage des fruits et et des légumes pour le compte du producteur	0715
		119 Services agricoles non classés ailleurs	0719
		112 Services zootechniques	072
		1122 Bureaux et cliniques vétérinaires	0722
		1123 Couvoirs	0723
		1129 Services zootechniques non classées ailleurs	0729
		113 Services d'horticulture	073
		114 Chasse et piégeage, propagation du gibier	074
	12	Exploitation forestière	08
		122 Pépinières de reboisement et collecte et extraction de semences	082

TABLEAU F.12.1. (suite)

NUMERO DE CODE DU COMITE			NUMERO DE LA C.A.E.
1	INDUSTRIES D'EXTRACTION ET MANUFACTURIERES (suite)		
	1222	Pépinières de reboisement	0822
	1223	Collecte et extraction de semences	0823
124	Collecte des gommes et écorces		084
	1242	Collecte des gommes (sauf la gomme de pin) et des écorces	0842
	1243	Extraction de la gomme de pin	0843
125	Services forestiers		085
126	Collecte de produits forestiers non classées ailleurs		086
13	Pêches et services de pêche		09
131	Pêches		091
	1312	Poissons	0912
	1313	Crustacés et mollusques	0913
	1319	Produits marins divers	0919
138	Services de pêche		096
14	Mines		10, 11, 12, 13, 14
141	Pierres de taille		
142	Pierres concassées et débitées, y compris les enrochements		
143	Minerais à propriétés fertilisantes et autres		147
	1432	Barytine	1472
	1433	Spath-fluor	1473
	1434	Potasse, soude et borate	1474
	1435	Roches posphatées	1475
	1436	Sel gemme	1476
	1437	Soufre	1477
	1439	Minerais à propriétés fertilisantes et autres non classés ailleurs	1479
144	Sable et gravier		
145	Minéraux non métalliques divers		
	1451	Argile, céramique et mineraux réfractaires	145
	1454	Services au mines non métalliques	146
	1457	Minéraux non métalliques divers	149
147	Pétrole brut et gaz naturel		13
	1471	Pétrole brut et gaz naturel	131
	1472	Gaz naturel liquéfié	132
	1473	Services aux champs de pétrole et de gaz	138
148	Mines métalliques		10
	1481	Mines de fer	101
	1482	Mines de cuivre	102
	1483	Mines de plomb et de zinc	103
	1484	Mines d'or et d'argent	104
	1485	Mines de bauxite et d'autres alumines	105
	1486	Mines de fero-composés, sauf le vanadium	106
	1488	Services aux mines métalliques	108
	1489	Mines métalliques diverses	109
149	Mines de charbon		
	1491	Mines d'anthracite	11
	1492	Mines de charbon bitumineux	12

TABLEAU F.12.1 (suite)

NUMERO DE CODE DU COMITE		NUMERO DE LA C.A.E.
1	INDUSTRIES D'EXTRACTION ET MANUFACTURIERES (suite)	
15	Grossistes en métaux et minerais	5091, 5092
151	Grossistes en charbon et autres minerais, sauf en pétrole	5091
152	Stations de chargement du pétrole et terminaux	5092
16	Construction - entrepreneurs généraux	15, 16
161	Contruction de routes et de voies publiques	
162	Grandes travaux autres que la construction de routes et de voies publiques	
163	Entrepreneurs généraux en bâtiments	151
17	Entrepreneurs spécialisés	17
171	Plomberie, chauffage et climatisation	
172	Peinture, papier peint et décorations	
173	Electricité	
174	Maçonnerie, limousinage, carrelage, plâtrage et lattage	
1741	Maçonnerie, pose de pierres et autres travaux	
1742	Plâtrage et lattage	
1743	Pose de terrazzo, de carreaux, de marbre et de mosaïque	
175	Menuiserie et pose et réfection de planchers de bois	
1751	Menuiserie	
1752	Pose de plancher et autres travaux similaires non classées ailleurs	
176	Toiture et ferblanterie	
177	Béton	
178	Forage de puits d'eau	
179	Entrepreneurs spécialisés divers	
1791	Monteurs de charpentes d'acier	
1792	Produits métalliques d'ornement	
1793	Verre et vitre	
1794	Excavation et fondations	
1795	Démolition	
1796	Installation ou montage d'équipements de construction non classées ailleurs	
1799	Entrepreneurs spécialisés non classés ailleurs	
18	Grossistes en déchets et matériaux de récupération	5093
19	Autres industries non manufacturières non classées ailleurs	

Les utilisations multiples peuvent être traitées de plusieurs façons:

1. La combinaison de codes au niveau le plus général. Cette méthode est cependant telle que la combinaison de deux ou trois différent fonctions de base ne peut être codée de cette façon. Même lorsque cette méthode peut être introduite, les données qui peuvent être utiles plus tard sont perdues à cette étape.

2. Détermination de catégories d'utilisations mixtes. Il faut toutefois prévoir de très nombreuses combinaisons différentes.

3. Codage de la région selon son utilisation principale.

4. Utilisation de codes multiples pour les combinaisons.

5. Utilisation de cartes multiples pour les combinaisons.

Le Classification Manual indique comment utiliser ce code et noter les résultats.

F.13: SYSTEME DE CLASSIFICATION ECOLOGIQUE, PAR TELEDETECTION, DANS LE REGION DE KANANASKIS SITUEE DANS LE CORRIDOR EXPERIMENTAL DE TELEDETECTION EN ALBERTA

Allan Legge, Charles Poulton et d'autres ont rédigé, en 1974, un rapport sur une étude dont l'objectif central était de vérifier et d'adopter un système de classification écologique élaboré par Poulton (1972). Ce système a été appliqué à la région forestière subalpine de Kananaskis, située dans le corridor expérimental de télédétection en Alberta. Les auteurs expliquent ainsi les avantages de ce type de système de classification:

> "Dans l'analyse des ressources, une légende est une façon agrégée de décrire, d'expliquer et d'annoter un relief, ses ressources et ses utilisations. Lorsqu'une imagerie synoptique (obtenue par aéronef et satellite) est utilisée, il devient évident qu'une classification synoptique ou uniforme des régions est nécessaire. La variation des systèmes de classification selon les organismes responsables dans la zone couverte par l'image synoptique devient un luxe inutile. Une classification basée sur des utilisations uniques est d'autre part inadmissible et inutilement coûteuse.
>
> "Nous avons besoin d'une légende de classification des ressources et des terres qui soit profondément écologique, mais qui permette également d'intégrer les données sur la région, ses ressources et les utilisations qui la modifient. Dans le contexte actuel, le système de données doit être logique et cohérent et traitable par ordinateur. Puisque nous avons maintenant acquis de nouvelles capacités d'exploitation de l'imagerie obtenue par satellite et aéronef en combinaison avec les données acquises au sol, de telles légendes doivent être hiérarchiques afin d'être compatibles avec la résolution et le contenu en information à n'importe quelle échelle, à toute intensité d'examen ou à tout niveau d'échantillonnage multistage que ce soit." (Legge et al., 1974).

Dans le système de classification (tableau F.13.1) toutes les catégories sont hiérarchiques, en ce sens qu'elles vont du général au particulier. Elles sont basées

sur des critères qui sont uniques pour chaque classe primaire. Ainsi, les critères pour la végétation des classes 300 et 400 sont physiques et structuraux (c'est-à-dire, similitude d'apparence et structure verticale en couche des communautés végétales jusqu'au troisième niveau). Le quatrième niveau est déterminé par les fleurs, et les niveaux plus détaillés sont basés sur des critères phytosociologiques qui définissent des communautés végétales des écosystèmes ou des types d'habitats particuliers. Une logique similaire est appliquée dans chacune des autres classes primaires.

La classification qui a été vérifiée dans la région Kananaskis, en Alberta, a démontré que les niveaux primaires, secondaires et tertiaires élaborés par Poulton (1972) "étaient suffisants pour constituer la base intégrée d'une classification à légende régionale plus détaillée pour le... corridor expérimental dans les classes 100, 200, 300, 600 et 700 (il n'a pas été tenu compte des autres classes)" (Legge et al., 1974).

Le plan d'échantillonnage multistage a démontré qu'une région donnée de la surface de la terre peut facilement:

1. être considérée dans une perspective régionale (stage I, imagerie du satellite ERTS);

2. être considérée dans un cadre plus local (stage II, 1/94,000 photographie couleur à infrarouge);

3. être analysée assez en détail pour répondre aux besoins nombreux d'inventaire et de gestion (stage III, 1/47,000 photographie couleur à l'infrarouge); et

4. être cartographiée d'une façon très détaillée pour répondre aux besoins de données très particulières sur un site (stage IV, 1/29,000 photographie couleur à l'infrarouge).

Les auteurs soulignent qu'une fois que le système de classification de la végétation, des sols et des reliefs de base est établi, les données rassemblées à n'importe quel niveau peuvent être appliquées à des régions écologiquement analogues, à l'aide du système de classification comme dénominateur commun. Pour terminer ils observent que l'approche holistique de ce stystème fournira une image de l'utilisation des terres et de l'activité humaine dans une perspective écologique et dans un cadre temporel contemporain.

F.14: CATEGORISATION ET CLASSIFICATION ECOLOGIQUES DES MOSAIQUES D'OCCUPATION DES SOLS ET D'UTILISATION DES TERRES

En 1977, Pierre Dansereau a publié un article sur la classification de l'utilisation des terres dans lequel il proposait un "nouveau système reposant sur des critères écologiques plus uniformes et moins axé sur les visées de l'homme". Il disait notamment:

TABLEAU F.13.1. CLASSIFICATION ECOLOGIQUE PAR TELEDETECTION (d'après Poulton)

CLASSES — SURFACE DE LA TERRE ET CARACTERISTIQUES DE L'UTILISATION DES TERRES

CLASSES PRIMAIRES

100 TERRES DENUDEES
200 RESSOURCES EN EAU
300 VEGETATION NATURELLE
400 VEGETATION CULTIVEE
500 PRODUCTION AGRICOLE
600 UTILISATIONS URBAINES, INDUSTRIES ET TRANSPORTS
700 INDUSTRIE EXTRACTIVE, DESASTRES NATURELS
800 LOISIRS ET ACTIVITIES LIES AU ESPACES NATURELS
900 TERRES VOILEES

CLASSES PRIMAIRES

CLASSES SECONDAIRES

CLASSES TERTIAIRES

CLASSES QUATERNAIRES

100 TERRES DENUDEES
- 110 Sebkhas, bassins lacustres asséchés ou intermittents
- 120 Barrens éoliens (autres que les plages et le sable de plage)
  - 121 Dunes
  - 122 Plaines de sables
  - 123 Creux de déflation
- 130 Terres rocheuses
  - 131 Affleurements rocheux (roches intrusives et strates exposées par l'érosion)
  - 132 Roches ignées extrusives (coulées de lave, ponce, scories et centres)
  - 133 Graviers, pierres, galets et blocs (habituellement transportés)
  - 134 Escarpements, talus ou colluvions (réseaux de strates qui affleurent)
  - 135 Sols rocheux structurés (réticulés ou striés)
- 140 Rivages, plages, slikkes et berges de rivières
- 150 Badlands (limons et argiles de barrens, roches métamorphiques associées et formes résiduelles d'érosion)
- 160 Dépressions (barrens salins, alcalins, à sol structuré, non sebkhas)
- 170 Mouvements de masse
- 190 Complexes non différenciés de barrens

200 RESSOURCES EN EAU
- 210 Etangs, lacs et réservoirs
  - 211 Lacs naturels et étangs
  - 212 Réservoirs et étangs artificiels
- 220 Cours d'eau
  - 221 Cours d'eau naturels
  - 222 Cours d'eau artificiels
- 230 Infiltrations, sources et puits
  - 231 Infiltrations et sources
  - 232 Puits
- 240 Lagunes et bayous
- 250 Estuaires
- 260 Baies et criques
- 270 Océans, mers et golfes
- 280 Neige et glace
  - 281 Couverture nivale saisonnière
  - 282 Champs de neige et glaciers permanents
- 290 Ressources en eau non différenciées

TABLEAU F.13.1. (suite)

CLASSES	SURFACE DE LA TERRE ET CARACTERISTIQUES DE L'UTILISATION DES TERRES

CLASSES PRIMAIRES

CLASSES SECONDAIRES

CLASSES TERTIAIRES

CLASSES QUATERNAIRES

300 VEGETATION NATURELLE
- 310 Plantes de type herbacé
  - 311 Lichens, plantes cryptogames et communautés associés
  - 312 Plantes annuelles dominantes
  - 313 Herbes non graminéennes
  - 314 Formations herbeuses, steppes et prairies
  - 315 Pleouses
  - 316 Marécages
  - 317 Tourbières et muskegs
  - 319 Complexes de plantes de type herbacé non différenciées
- 320 Arbrisseaux/types de scrub
  - 321 Scrub inerme microphylle
  - 322 Scrub épineux microphylle
  - 323 Scrub à plantes grasses et à cactus
  - 324 Arbrisseaux halophiles
  - 325 Steppes à arbrisseaux
  - 326 Arbrisseaux sclérophylles
  - 327 Arbrisseaux macrophylles
    - 327.1 Végétation prédominante de saules (Salix)
    - 327.2 Végétation prédominante de bouleaux (Betula)
    - 327.3 Végétation prédominante d'aulnes (Alnus)
    - 327.4 Arbrisseaux mixtes (Prunus/Symphoricarpos/Crataegus)
    - 327.9 Types d'arbrisseaux non différenciés
  - 328 Arbrisseaux nains microphylles
    - 328.1 Forêts de lutins d'épinettes et de sapins (Picea-Abies)
    - 328.2 Variétés d'éricacées alpines (Vaccinium/Cassiope/Phyllodoce)
    - 328.3 Variétés de rosacées (Dryas)
    - 328.4 Variétés de genévriers (Juniperus - d'arctostaphyles (Arctostaphylos)
    - 328.9 Non différenciés
  - 329 Complexes non différencés de types d'arbrisseaux/de scrub
- 330 Types de savanes
  - 331 Abrisseaux/scrub de grande taille sur souche herbeuses
  - 332 Arbres à feuilles larges sur courche herbeuses
  - 333 Conifères sur couche herbeuses
  - 334 Arbres mixtes sur couche herbeuses
  - 335 Arbres à larges feuilles surplombant des arbrisseaux bas
  - 336 Conifères surplombant des arbrisseaux bas
  - 337 Arbres mixtes surplombant des arbrisseaux bas
  - 339 Complexes non différenciés de types de savanes
- 340 Forêts et terres boisées
  - 341 Forêts de conifères
    - 341.1 Végétation dominée par le pin (Pinus)
    - 341.2 Végétation dominée par le sapin de Douglas (Pseudotsuga)
    - 341.3 Pins/épinettes (Pinus/Picea)
    - 341.4 Végétation dominée par l'épinette (Picea)
    - 341.5 Epinette/sapin (Picea/Abies)
    - 341.6 Sapin/épinette rouge (Abies/Larix)
    - 341.9 Non différenciées

TABLEAU F.13.1. (suite)

CLASSES	SURFACE DE LA TERRE ET CARACTERISTIQUES DE L'UTILISATION DES TERRES

CLASSES PRIMAIRES

CLASSES SECONDAIRES

CLASSES TERTIAIRES

CLASSES QUATERNAIRES

300 VEGETATION NATURELLE
- 342 Forêts claires feuillues
  - 342.1 Végétation dominée par le peuplier (Populus)
  - 342.2 Végétation dominée par le bouleau (Betula)
- 343 Forêts et terres boisées mixtes de conifères et de feuillus
  - 343.1 Pin/peuplier (Pinus/Populus)
  - 343.2 Epinette/peuplier (Picea/Populus)
  - 343.3 Sapin de Douglas/peuplier (Pseudotsuga/Populus)
- 344 Forêts et terres boisées mixtes de feuillus et de conifères
  - 344.1 Peuplier/pin (Populus/Pinus)
  - 344.2 Peuplier/épinette (Populus/Picea)
  - 344.3 Peuplier/sapin de Douglas (Populus/Pseudotsuga)
- 349 Complexes non différenciés de forêts et de terres boisées

390 Végétation naturelle non différenciée

400 VEGETATION CULTIVEE
- 410 Types d'herbacées cultivées
  - 411-419 Les niveaux tertiaires sont identiques à ceux de la classe 300, Végétation naturelle
- 420 Types d'arbrisseaux/de scrub cutivés
  - 421-429 Les niveaux tertiaires sont identiques à ceux de la classe 300, Végétation naturelle
- 430 Types de savanes cultivées
  - 431-437, 439 Les niveaux tertiaires sont identiques à ceux de la classe 300, Végétation naturelle
- 440 Forêts et terres boisées cultivées
  - 441-443, 449 Les niveaux tertiaires sont identiques à ceux de la classe 300, Végétation naturelle
- 490 Types de végétation cultivées non différenciées

500 PRODUCTION AGRICOLE
- 510 Grandes cultures
- 520 Cultures maraîchères
- 530 Sylviculture (arbres, arbrisseaux) et vignobles
- 540 Pâturages
- 550 Spécialités horticoles
- 560 Jachères non productives, temporaires ou terres incultes
- 570 Installations de production agricole
- 580 Aquaculture
- 590 Production agricole non différenciée

600 UTILISATIONS URBAINES, INDUSTRIES ET TRANSPORTS
- 610 Habitation
- 620 Commerces et services
- 630 Institutions
- 640 Industries
- 650 Transports, communications et services publics
  - 651 Transport de passagers et de marchandises

TABLEAU F.13.1. (suite)

CLASSES	SURFACE DE LA TERRE ET CARACTERISTIQUES DE L'UTILISATION DES TERRES

CLASSES PRIMAIRES

CLASSES SECONDAIRES

CLASSES TERTIAIRES

CLASSES QUATERNAIRES

600 UTILISATIONS URBAINES, INDUSTRIES ET TRANSPORTS (suite)
- 651.1 Rail
- 651.2 Automobile
- 651.3 Transport par eau
- 651.4 Transport aérien
- 651.5 Sentiers, marche et traction animale
- 651.9 Non différencié
- 652 Réseau de distribution des services publics
- 653 Production d'énergie
- 654 Communications
- 655 Eaux usées et déchets solides
- 659 Non différenciés
- 670 Terrains et lots vacants
- 690 Utilisations urbaines non différenciées

700 INDUSTRIE EXTRACTIVE ET DESASTRES NATURELS
- 710 Extraction des ressources non renouvelables
  - 711 Sables et graviers
  - 712 Carrières
  - 713 Extraction du pétrole - champs de gaz et de pétrole
  - 714 Carrières de schistes et de sables bitumineux
  - 715 Charbon/tourbe
  - 716 Industries non métalliques, chimiques, des engrais, etc.
  - 717 Industries métalliques
  - 719 Industries non différenciées
- 720 Extraction des ressources renouvelables
  - 721 Récoltes forestières
    - 721.1 Forêt coupée à blanc
    - 721.2 Forêt écrémée
  - 722 Pêches
  - 729 Non différenciée
- 730 Désastres naturels
  - 731 Terre
  - 732 Air
  - 733 Feu
  - 734 Eau
  - 735 Maladies
  - 739 Non différenciées

800 LOISIRS ET ACTIVITES RELATIVES AUX ESPACES NATURELS
- 810 Ceintures vertes naturelles, espaces vertes et zones-tampons
- 820 Zones de préservation et musées naturels
- 830 Espaces naturels améliorés et aménagés
- 840 Sites historiques at archéologiques
- 850 Paysages panoramiques
- 860 Sites géologiques, paléontologiques
- 870 Installations récréatives
- 880 Zones désignées d'utilisation destructive
- 890 Non différenciés

TABLEAU F.13.1. (suite)

CLASSES	SURFACE DE LA TERRE ET CARACTERISTIQUES DE L'UTILISATION DES TERRES
CLASSES PRIMAIRES	
CLASSES SECONDAIRES	
CLASSES TERTIAIRES	
CLASSES QUATERNAIRES	
900	TERRES VOILEES
910	Nuages et brouillard
920	Fumée et brume
930	Poussière et tempêtes de sable
940	Smog
990	Terres voilées non différenciées

> "J'ai toujours considéré l'utilisation des terres comme un terme technique conventionnel. De fait, je préfère utiliser le terme occupation des sols plutôt qu'utilisation des terres lorsque certaines de ces régions ne sont pas du tout "utilisées" ni même réellement occupées par l'homme ou qu'elles sont depuis longtemps retournées à l'état "naturel" ou indigène (minéraux, plantes, animaux) qui a, à l'origine, entraîné l'exploitation de ses ressources. Ainsi, l'occupation des sols est une expression beaucoup plus fondamentale." (Dansereau et Paré, 1977).

Le nouveau système que Dansereau a nommé occupation écologique des sols (E!O), représente par conséquent l'abandon du terme utilisation en faveur d'occupation. Les modes d'occupation des sols sont plus faciles à comprendre lorsqu'ils sont classés selon la dynamique des écosystèmes qui les composent. La définition et le classement des types d'occupation écologique des sols reposent sur un modèle d'écosystème déterminé.

Dansereau analyse brièvement un certain nombre de systèmes de classification éprouvés comme le World Land Use Survey (relevé mondial de l'utilisation des terres) (A.1), le premier et le deuxième Land Utilization Surveys of Britain (relevé de l'utilisation des terres en Grande-Bretagne) (A.2), l'inventaire des terres du Canada (B.1) et un dérivé de celui-ci (B.9). Il souligne que:

> "Ces classifications... reposent sur une dichotomie: les terres utilisées par opposition aux terres inutilisées. Elles tendent à refléter ce que l'homme a fait des terres. Il n'existe cependant aucune séquence linéaire entre les terres utilisées les plus intensément, ou les plus productives, et celles le moins utilisées (ou réparties), ou le moins productives, dans l'ensemble du plan ou de ses subdivisions. Les couleurs proposées ne reflètent... aucune relation particulière (sauf dans une subdivision donnée). Le principal objectif est de toute évidence la lisibilité et l'application pratique.
>
> "Ces préoccupations sont à juste titre utilitaristes. Le premier plan britannique d'utilisation des terres (qui est le prototype de tous) est manifestement axé sur l'agriculture, comme ce fut probablement le cas pendant la guerre. Il y a également à cela une autre raison, c'est le fait que les terres agricoles (utilisées ou négligées) occupent non seulement une plus grande superficie que les utilisations industrielles ou urbaines correspondantes, mais sont également constituées de plus grandes unités. La logique des catégories "naturelles" ou "semi-naturelles" ne repose pas tant sur leurs caractéristiques contrastantes que sur leur utilité." (Dansereau et Paré, 1977).

Dansereau soutient qu'il est essentiel "de séparer la description des possibilités..." même si l'interprétation des photographies aériennes pour déterminer l'état actuel des terres est un objectif, un exercice nécessaire, il n'est pas en lui-même explicatif. "L'occupation actuelle (et probablement très éphémère) des sols ne peut être expliquée qu'en la confrontant avec des données tout aussi précises, dont certaines se rapportent aux forces naturelles et d'autres à l'impact de l'homme". Il faut bien comprendre les nombreux détails du climat, de la physiographie, du sol, de la flore et de la faune, tout comme leur manipulation, leur exploitation et leur transformation par l'homme, tant dans un sens rétrospectif que prospectif. Compte tenu de ces exigences fondamentales pour la classification, il

reste à déterminer le nombre de catégories majeures et mineures, leur rapport et la façon dont elles doivent être définies. En définitive, c'est l'extraction des données découlant de la corrélation entre les données de base et l'occupation réelle, de même que le rendement relatif, qui permettront d'établir les futures catégories des classes de possibilités.

Dansereau définit un écosystème de la manière suivante:

> "Un écosystème est un espace restreint à l'intérieur duquel le cycle des ressources, à un ou plusieurs niveaux trophiques, est réalisé par des agents plus ou moins fixes, à l'aide de processus mutuellement compatibles, simultanés ou successifs, qui engendrent des produits utilisables à court ou à long terme." (Dansereau et Paré, 1977).

La figure présente les processus biocycliques, de l'absorption des minéraux par les plantes, en passant par l'élaboration de tissus végétaux par photosynthèse et autres phénomènes (production primaire), la consommation des plantes par des animaux phytophages qui constituent ainsi leurs tissus et leurs organes (production secondaire) qui seront consommés par les animaux carnivores (chaînes alimentaires), jusqu'à la restitution partielle aux sols, à l'eau et à l'atmosphère par bioréduction. Les relais énergétiques s'étendent sur deux autres niveaux, soit l'investissement et le contrôle. Le premier terme se rapporte au stockage des ressources qui ne sont pas utilisés immédiatement (p. ex., l'amidon, la graisse contenue dans le corps des animaux et les plantes), et à la conservation des artéfacts qui sont d'une utilité continue ou périodique (p. ex., clôtures, maisons, digues, réservoirs). Le terme contrôle réfère au "pouvoir de régulation", habituellement persistant, de l'ensemble des processus cycliques (p. e., un castor dans un étang, les incendies cycliques dans une paranna).

Dansereau divise l'ELO en quatre grandes unités ou groupes, division déterminée par la montée historique de la puissance de l'homme sur son environnement. Les groupes sont les suivants:

> "GROUPE A. Les terres sauvages qui obéissent essentiellement aux lois de la nature; les écosystèmes qui les composent, étant influencés par des processus indigènes de stabilisation et de changement. Bien qu'elles ne soient pas nécessairement inutilitées par l'homme et qu'elles puissent même être gérées indirectement, elles ne subissent pas l'influence immédiate et visible de l'homme. Les productivités primaires et secondaires y dominent et l'homme ne les utilise pratiquement pas. Les activités trophiques de niveaux I à IV prédominent.
>
> "GROUPE B. Les terres rurales ont beaucoup été transformées par l'homme mais les populations qui les occupent sont éparses. La flore et la faune indigènes et spontanées sont habituellement éliminées (ou soumises à une élimination systématique) et remplacées par des espèces et des variétés utiles sélectionnées. Les processus dominants sont agrigènes, axés sur un rendement agricole qui implique une simplification des agents destinés à favoriser au maximum la productivité primaire et(ou) secondaire de certaines plantes et animaux. Les principales opérations dans ce secteur sont une gestion stricte, la culture, la reproduction, la récolte, la consommation, le stockage et l'exportation. Les niveaux trophiques I, II et III ont beaucoup d'importance, mais l'investissement (V) a la priorité.

"GROUPE C. Les terres urbaines sont abondamment construites et abritent une population humaine nombreuse et concentrée. Les processus urbigènes sont les inévitables solutions aux problèmes métaboliques des rassemblements humains denses; tout en favorisant la diversification, ils visent à satisfaire tous les besoins de l'homme (physiologiques, psycho-sociaux, économiques, culturels) et nécessitent par conséquent une grande variété d'investissements (V) qui doivent se soumettre à divers moyens de contrôle (VI). L'habitation, le stockage, les échanges et les communications sont les processus dominants menant à une occupation massive des artéfacts. La consommation (de même que la survie) dans les espaces urbains dépend de l'exploitation d'autres écosystèmes ayant une productivité phytotrophique (primaire) et zootrophique (secondaire) forte, et également des rendements tertiaires de l'industrie." (Dansereau et Parš, 1977).

Ces groupes font partie du nouveau plan de classification de l'occupation des sols dans le monde (tableau F.14.1). Les principales divisions du système (ou régimes de gestion) sont liées à la montée du pouvoir de l'homme sur son environnement (de la cueillette à la fuite exobiologique) et reconnaissent comme catégories de premier ordre ou de premier niveau les quatre groupes décrits ci-dessus. Dansereau poursuit:

"Le deuxième ordre reflète le genre d'exploitation (extraction, transformation, etc.) qui peut être également ramené à une progression linéaire d'un certain genre ou du moins à un assemblage de blocs homogènes. Il se fonde essentiellement sur le processus.

"Le troisième ordre est le type d'occupation (carrière, verger, etc.), qui est caractérisé soit par une ressource ou un agent.

"Ces chiffres sont dotés d'un dénominateur basé sur le niveau trophique supportant la plus lourde charge énergétique... et sont numérotés en conséquence de I à VI.

"Les catégories ainsi obtenues peuvent être assemblées en une formule qui contient les données essentielles. A la ligne supérieure, A, B, C ou D (régimes) renvoient à l'un des groupes principaux; les blocs montrant le type d'exploitation sont numérotés en chiffres arabes, tandis que le type d'occupation est représenté par une lettre majuscle. Le niveau trophique est indiqué sous forme de dénominateur. La formule complète pour un type d'occupation des sols se lit comme suit:

$$\frac{C\ 1\ J}{I}$$

C signifiant les terres industrielles (régime) (groupe),
1 signifiant que l'extraction des matières brutes minérales domine (type d'exploitation) (bloc),
J signifiant une carrière (type d'occupation), et
I signifiant que la minérotrophie prédomine.

"Je me suis efforcé de prévoir toutes les subdivisions possibles pouvant se regrouper à l'échelle mondiale dans les trois ordres, même si des examens et des essais approfondis m'ont révélé que d'autres groupes pouvaient bien se retrouver aux troisième et quatrième niveaux. D'aucuns prétendront également que certaines unités à lettres minuscules devraient passer dans le troisième ordre.

"Il existe clairement un quatrième et un cinquième ordre, et dans un certain nombre de cas j'en ai donné des exemples, comme celui de l'érablière ci-dessus, subdivision du gemmage des arbres à diverses fins (résine, latex, etc.). En passant l'ensemble de la planète au peigne fin, un nombre illimité de catégories pourraient faire leur apparition. Je ne tenterai pas de les découvrir (même si je suis persuadé que l'on peut y parvenir), mais je me sens obligé d'élaborer jusqu'aux quatrième et cinquième niveaux dans un bon nombre de cas, afin de concrétiser

cette classification qui n'a de chance d'être adoptée que si elle est d'application pratique". (Dansereau et Paré, 1977).

Dans le même article qui traite de la classification ELO, Gilles Paré aborde les méthodes et les problèmes inhérents à la cartographie de cette nouvelle classification.

TABLEAU F.14.1. CLASSIFICATION ECOLOGIQUE SELON L'OCCUPATION DES SOLS (ELO)

BLOCS	NIVEAUX TROPHIQUES	TYPES	METHODE
		GROUPE A. TERRES SAUVAGES	
6 Rassemblement d'animaux	III, IV	A Troupeau de mammifères	T-P
		B Colonie d'oiseaux	P-T
		C Récif de corail	P-T
		D Banc de molusques	P-T
5 Plantes ligneuses prédominantes sur hauts-plateaux		A Forêt	P
		B Forêt-parc	P
		C Savane	P
		D Scrub	P
		E Toundra	P
4 Plantes herbacées prédominantes sur hauts-plateaux	II	A Prairie	P
		B Pelouse	P
		C Steppe	P
		D Désert (voir A.1)	P
		E Croute	P

Note:
Les groupes (A. sauvages, B. rurales, C. industrielles, D. urbaines) présentent le mode d'occupation des sols dans un ordre croissant de gestion par l'homme.
Les blocs (1, 2, 3, ...) indiquent la progression (de la base au sommet) de l'apport d'énergie et le passage d'un groupe de processus à un autre.
Les types (A, B, C, E, E,...ou Aa, Ab, Ac,...) donnent lestypes exacts d'occupation dans une aire géographique étendue.
Les niveaux trophiques: I. minérotrophie, II. phytotrophie, III. zootrophie (herbivore), IV. zootrophie (carnivore), V. investissement, VI. contrôle
Méthode: P: lecture de photographies aériennes suffisantes (1/20,000 ou moins)
T: travaux nécessaires sur le terrain (inventaire visuel, analyse, relevé)
P-T: lecture possible des photographies aériennes. Travaux de vérification sur le terrain désirables
T-P: travaux sur le terrain préférables. Lecture possible des photographies aériennes

Exemple
La formule pour une région unitaire se lit commesuit:

$\frac{A\ 3\ D}{II}$ = fondrière

$\frac{B\ 2\ Ea}{V,II}$ = érablière

$\frac{C\ 2\ Eg}{V,I}$ = route de gravier

$\frac{D\ 3\ B}{V}$ = terrain de jeu

ELEMENTS MOBILES

Dans A, B, C, et D:

(a)	Rangée d'arbres	P
(b)	Haie	P
(c)	Clôture	T
(d)	Pylône	P-T
(g)	Pâturage	P
(j)	Jardin/jardin potager	P
(l)	Pelouse	P
(n)	Neige	P
(q)	Bosquet	P
(s)	Sentier, allée	P-T

Dans B, C, D:

(f)	Chenal	P-T
(t)	Parc de stationnement	P
(u)	Construction	P-T
(w)	Irrigation	T-P
(x)	Abandonné	T-P

Dans A seulement:

(p)	Parc non géré	T
(r)	Réserve pleinement protégée	T

TABLEAU F.14.1. (suite)

BLOCS	NIVEAUX TROPHIQUES	TYPES	METHODE
		GROUPE A. TERRES SAUVAGES (suite)	
3 Marécages		A Marais arboré	P-T
		B Marais	P
		C Marais salant	T-P
		D Fondrière	P
2 Eau	I, II, III, IV	A Mer	P
		B Estuaire	P
		C Lagune	P
		D Lac salé	T
		E Eau courante (rivière, cataracte d'un cours d'eau)	P
		F Eau dormante (lac, étang)	P
		G Glace	P
		H Neige	T
1 Minéraux naturels	I	A Eléments volcaniques	P
		B Roche (affleurement, falaise, plaine)	P
		C Gravier	P
		D Sable (plage, dune flèche)	P
		E Limon	T-P
		F Argile	P
		G Pan	T-P
		GROUPE B. TERRES RURALES	
5 Construction et entretien	V	A Dépôts et bâtiments annexes	P
		B Espaces récréatifs	T-P
		C Serres	P
	V, II, I	D Clairières	P
4 Elevage	V, III, IV	A Animaux sauvages (voir D 2 A)	T
		B Animaux à fourrure	T
		C Animaux de trait et montures	T
		D Animaux de boucherie	T
		E Vaches laitières	T
		F Bêtes à laine	T
		G Animaux domestiques	T
		H Volaille	T-P
		I Pisciculture	T-P
		J Apiculture	T-P
		K Elevage de vers à soie	T
		L Elevage de vers de terre	T
3 Pâturage	V, III	A Pâturage amélioré (clôturé, en rotation permanente)	P-T
		B Pâturage non amélioré (itinérant, étendu)	P-T
2 Exploitation des plantes ligneuses		A Exploitation forestière (coupe d'écrémage, brûlage, coupe à blanc)	P-T
		B Pépinière	P
		C Vignoble	P-T
		D Verger	P

TABLEAU F.14.1. (suite)

BLOCS	NIVEAUX TROPHIQUES	TYPES	METHODE
		GROUPE B. TERRES RURALES (suite)	
2 Exploitation des plantes ligneuses (suite)		E Gemmage (sucre, caoutchouc, résine, écorce, liège	T
		F Plantation	P
		G Arbrisseau fructifère	P-T
1 Cultures des plantes herbacées	V, II	A Gazon	P-T
		B Plantes fructifères	P-T
		C Plantes feuillues	P-T
		D Racines, tubercules, bulbes	T
		E Plantes à fibre	T-P
		F Plantes médicinales	T-P
		G Plantes aromatiques	T-P
		H Plantes oléagineuses	T-P
		I Céréales	P-T
		J Fourrage et ensilage	P-T
		K Champignons	T
		L Fleurs	P
		M Jachère	T-P
		GROUPE C. TERRES INDUSTRIELLES	
5 Services	V, II, III, IV	A Nettoyage	T
		B Entreposage	P-T
		C Lavage	T-P
	V, I	D Garage	T-P
		E Réparations	T
		F Usine de filtration	T-P
		G Réservoir	P-T
4 Manufacturiers		A Laine	T
		B Cuir et peaux	T
		C Huiles et graisses	T
	V, III, IV	D Viande	T
		E Poissons et invertébrés	T-P
		F Produits laitiers (caséine, fromage, beurre, crême, lait)	T
		G Bois (pâtes et papier, scierie, ameublement)	P-T
	V, II	H Fruits et légumes	T
		I Fibres (textile)	T
		J Boissons alcooliques (distillerie, brasserie)	T
		K Joaillerie	T
		L Roches et sable	T
		M Argile (brique, céramique)	T
		N Métaux et minerais	T
		O Pétrole	P-T
		P Charbon	T-P
		Q Eau minérale	T
3 Energie		A Centrale solaire	T
		B Centrale nucléaire	T-P
		C Centrale thermique	P-T
		D Centrale hydroélectrique	P-T
		E Centrale hydraulique	P-T
		F Eolienne	P-T

TABLEAU F.14.1. (suite)

BLOCS	NIVEAUX TROPHIQUES	TYPES	METHODE
2 Transport et communications		A Télécommunication	P-T
		B Aéroport	P
		C Chemin de fer et gare	P
		D Port et construction navale	P
		E Route et grande route	P
		F Ligne de transmission	P
		G Canalisation (pipeline, aqueduc, station de pompage)	P-T
		H Pont	
		I Phare	P
		J Opérations de déblai et de remblai	P
1 Extraction	V, III, IV	A Os	T
		B Engrais (guano, fumier)	T
		C Gazon (voir B 1 A)	P-T
		D Tourbe	P
	V, II	E Litière (paille, compost)	T
		F Fumier, humus.	T
		H Mine	P-T
		I Saline	T
		J Carrière	P
		K Gravière	P
	V, I	L Sablière	P
		M Argile et limon	P-T
		N Pétrole	P-T
		O Gaz	P-T
	GROUPE D. TERRES URBAINES		
7 Administration, services publics		A Services gouvernementaux	T
		B Services publics	T
		C Services privés	T
6 Institutions	VI, V	A Financières	T
		B Militaires	T-P
		C Religieuses	T
		D Educatives	T-P
		E Médicales	T-P
		F Culturelles	T
5 Commerce		A Hôtellerie	T
		B Restaurant	T
		C Magasin (centre commerciaux boutiques)	T
		D Marché	T
		E Entrepôt	T-P
4 Habitation	V	A Unifamiliale (hôtel, particulier, maison simple, bungalow, maison en rangée, maison jumelée, cabane)	T-P
		B Multifamiliale (duplex, triplex-multiplex, maison d'appartements, tour d'habitation)	T-P
3 Espaces libres		A Stade (découvert, couvert)	P
		B Terrain de jeu	P
		C Port de plaisance	P-T
		D Piste de course	P

TABLEAU F.14.1. (suite)

BLOCS	NIVEAUX TROPHIQUES	TYPES	METHODE
2 Espaces verts	V, III, IV, II V, II	A Zoo (voir B 4 A) B Jardin botanique C Terrain de golf D Parc E Cimetière	T-P P-T P P-T P
1 Espaces bitumés ou sans végétation	V, I	A Square, place B Dépotoir C Cours de ferraille D Terrain vacant	T-P P P P

BIBLIOGRAPHIE

Cette bibliographie est sélective et a été amassée à partir du matériel d'Environnement Canada.

Agriculture Canada, Institut de recherche sur les sols. 1975. Municipalités de Nepean et Gloucester. Non publié. 9 p.

Anderson, J.R. 1971. Land-use classification schemes -- used in selected recent geographic applications of remote sensing. Photogrammetric Engineering 37(4): 379-387.

Anderson, J.R. ed. 1977. Land use and land cover maps and statistics from remotely sensed data. Remote Sensing of the Electro-Magnetic Spectrum (RSEMS) 4(4): 1-193.

Anderson, J.R. E.E. Hardy, et J.T. Roach. 1971. A land use classification system for use with remote sensor data. U.S. Geological Survey Circular 671. 16 p.

Anderson, J.R. E.E. Hardy, J.T. Roach, et R.E. Witmer. 1976. A land use and land cover classification system for use with remote sensor data. U.S. Geological Survey Professional Paper 964, United States Government Printing Office, Washington, D.C. 28 p.

Anderson, R.R. 1976. Land-use in Iowa: 1976. An explanation of the map. Technical Information Series No. 4, Iowa Geological Survey, Iowa City, Iowa. 35 p.

Bailey, R.G., R.D. Pfister, et J.A. Henderson. 1978. Nature of land and resource classification -- a review. Journal of Forestry 76(10): 650-655.

Black River --St. Lawrence Regional Planning Board. 1972. Regional land use inventory, classification and recording system. Technical Series, Report No. 1, The Board, Payson Hall, St. Lawrence University Canton, New York. 31 p.

Borchert, J.R. et al. 1974. Perspective on Minnesota land use -- 1974. Report No. 6,Minnesota Land Management Information System. Center for Urban and Regional Affairs, University of Minnesota, Minneapolis, Minnesota. 56 p.

Bourne, L.S. et D.A. Griffith. 1975. The spatial organization of urban land use: a statistical evaluation of a classification. Research Paper No. 69, University of Toronto: Centre for Urban and Community Studies.

Burley, T.M. 1961. Land use or land utilization? Prof. Geographer 13(6): 18-20.

Burns, R. 1976. Colorado land use classification scheme. Information Services Report No. 5, Department of Local Affairs, Colorado Division of Planning. 23 p.

Canada, Department of Forestry. 1965. Agricultural Rehabilitation and Development Act, federal-provincial rural development agreement, April 1, 1965 to March 31, 1970. Ottawa: Queen's Printer. 29 p.

Canada, Department of Mines and Technical Surveys. 1962. Procedure for production of land use maps. Revised. Geographical Branch, Ottawa. 21 p.

Canada, Environnement. 1973. The Canada Geographic Information System. Overview. Direction générale des terres, Ottawa. 8 p.

_____. 1977a. Le Système d'Information géographique du Canada. Bref exposé. W.A. Switzer. Direction générale des terres. Ottawa. Version provisoire.

_____. 1977b. Canada Geographic Information System (CGIS), graphics subsystems commands. C.E. Gordon. Direction générale des terres. Ottawa.

_____. 1978a. Inventaire des terres du Canada. Objectifs, portée et organisation. Rapport de l'inventaire des terres du Canada no. 1. (révisé). Direction générale des terres, Ottawa. Publié originalement en 1965. 58 p.

Canada, Environnement. 1978b. Computer processing of LANDSAT data for CLI land-use mapping. J. Schubert. Canada Land Inventory Report no. 13. Direction générale des terres. Ottawa. 72 p.

Canada, Pêches et Environnement. 1977. Inventaire des terres du Canada en perspective. W.A. Rees. Rapport de l'inventaire des terres du Canada no. 12. Direction générale des terres. 40 p.

Clawson, M. et C.L. Stewart. 1965. Land use information: a critical survey of U.S. statistics including possibilities for greater uniformity. The Johns Hopkins Press (pour "Resources for the Future Inc."). Baltimore. 402 p.

Clibbon, P.B. 1967. Le nord de Montréal; commentaire de cartes d'utilisation du sol. Bulletin de l'Association des Géographes de l'Amérique Française, no. 11. p. 107-111.

Clibbon, P.B. et al. 1975. Structure and dynamics of land use. Part I: The evaluation and present patterns of land use. Part II: Aspects of the rural economy as revealed by the special agricultural census of 1970. EZAIM: Ecologie de la Zone de l'Aéroport International de Montréal. Les Presses de l'Université de Montréal, Montréal. 369 p.

Coleman A. et K.R.A. Maggs. 1965. Land use survey handbook. An explanation of the Second Land Use Survey of Britain on the scale of 1:25,000 (Scottish edition). 21 p.

Cooke, L.J., N.G. Giffen, et S. Verbisky. 1971. A user-oriented summary and description of the data base, data processing system and computerized document retrieval system employed in regional land use studies. Research Planning Section, Provincial Planning Branch, Department of Municipal Affairs, Edmonton, Alberta. 126 p.

Dansereau, P. et G. Paré. 1977. Ecological grading and classification of land-occupation and land-use mosaics, I. Presentation of a new system (Pierre Dansereau), II Mapping Methods and problems (Gilles Paré). Geographical Paper No. 58, Direction générale des terres, pêches et Environnement Canada. Ottawa. 63 p.

Detroit Metropolitan Area Regional Planning Commission. 1962. Land use classification manual. Land Classification Advisory Committee, The Commission. Chicago: Public Administration Service. 53 p.

Drummond, R.N. 1975. Summary of preliminary progress report on Grant S73-0977. Soumis au Conseil des Arts du Canada.

_____. 1976. Changes in land use on either side of the Québec-Vermont Border. Non-publié. Report on Canada Council Grant S73-0977, Department of Geography, McGill University, Montreal, 20 p.

Drummond, R.N., C. Bélair, et R. Wolfe. 1975. The mapping of changes in land use on either side of the Québec-Vermont border. Document présenté à la "Cartography Section, Canadian Institute of Surveying," Fredericton, New Brunswick, Juin. 33 p.

Dueker, K.G. et F.E. Horton. 1971. Urban change detection systems: status and prospects. Proceedings Fith Symposium on Remote Sensing of the Environment. pp. 1523-1536.

Dumanski, J. 1977. The land evaluation program. Non-publié. Institut de recherche sur les sols, Agriculture Canada. Ottawa. 5 p.

Federation of Rocky Mountain States. 1972a. Towards a common system of 1st order land use classification. Technical Paper No. 12. Federation of Rocky Mountain States, Denver.

_____. 1972b. Towards a common system of land use classification. Technical Paper No. 17. Federation of Rocky Mountain States. Denver.

Florida, Department of Administration. 1976. The Florida land use and cover classification system: A technical report. Bureau of Comprehensive Planning, Division of State Planning. 50 p.

Frayer, W.E., L.S. Davis, et R.D. Risser. 1978. Uses of land classification. Journal of Forestry 76(10): 647-649.

Frey, H.T. 1973. Major uses of land in the United States -- summary for 1969. Agricultural Economics. Report No. 247. Econ. Research Services, U.S. Department of Agriculture.

Greater Vancouver Regional District. 1974. Land use classification guidance manual. Land Use Working Committee. 12 p.

Grigg, D. 1965. The Logic of regional systems. Annals Assoc. American Geographers. 55(3): 465-491.

Guttenberg, A.Z. 1965. New directions in land use classification. American Society of Planning Officials, Chicago. 30 p.

Halifax, City of. 1977. Land use coding and classification manual. City of Halifax MDP. G.I. Bocian. 2ième ed. Planning Department. 118 p.

Hardy, E.E. 1975. The design, implementation, and use of a statewide land use inventory: the New York experience. Proceedings of the NASA Earth Resources Survey Symposium, Houston, Texas, June, 1975 (NASA TM X-58168). First Comprehensive Symposium on the Practical Application of Earth Resources Survey Data. Volume 1-C, Technical Session Presentations, Land Use-Marine Resource, p. 1573-1577.

Hardy, E.E. et J.R. Anderson. 1973. A land use classification system for use with remote-sensor data. Proceedings of Conference on Machine Processing of Remotely Sensed Data, October 16-18, 1973, p. 2A-1 - 2A-6. (IEEE Cat. No. 73 CH0834-2GE).

Hiller, I.G. 1972. Detailed land use survey for pilot land use planning (PLUP) project, The Pas, Manitoba. Resource Extension and Development Branch, Department of Mines, Resources and Environmental Management, Winnipeg, Manitoba. 14 p.

Hirsch, A., C.T. Cushwa, K.W. Flach, et W.E. Frayer. 1978. Land classification -- Where do we go from here? Journal of Forestry 77(10): 672-673.

Hodge, G. et R.W. McCabe, eds. 1968. Land use classification and coding in Canada: an appraisal. Document du "Land Use Study Advisory Committee of the Town Planning Institute of Canada Plan", Juin 1968. 28 p.

Hodgson, J.A. et I.G. Hiller. 1973. Canada land inventory application of the present land use classification in Manitoba. ARDA Federal-Provincial Project. Department of Mines, Resources and Environmental Management, Winnipeg, Manitoba. 49 p.

Howarth, P.J. et L.G. Neilly. 1972. Urban land use identification from high altitude aerial photography. Présentation du "Working Group on Geography, Canada Centre for Remote Sensing", Le 1 décembre, 1972. Non publ. Dép. de Géographie, McMaster University, Hamilton. 15 p.

Idaho, Bureau of State Planning and Community Affairs. 1976. Planning handbook for local governments. Division of Budget, Policy Planning, and Co-ordination, Boise.

International Geographical Union. 1952. Report on the commission on world land survey for the period 1949-1952. Worcester. Angleterre. 23 p.

Klingebiel, A.A. 1963. Land classification for use in planning. In: A Place to live, the Yearbook of Agriculture 1963. U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. p. 399-407.

Küchler, A.W. 1964. Potential natural vegetation of the conterminous United States. Special Publication No. 36, American Geographical Society. 116 p.

Lacate, D.S. 1969. Guidelines for biophysical land classification. Publication No. 1264, Canadian Forestry Service, Department of Fisheries and Forestry, Ottawa. 61 p.

Legge, A.H., D.R. Jaques, C.E. Poulton, C.L. Kirby. et P. Vaneck. 1974. Development and application of an ecologically based remote sensing legend system for the Kananaskis, Alberta, remote sensing test corridor (subalpine forest region). International Society for Photogrammetry, Banff, Alberta, Canada, October 7-11, 1974. Calgary: The University of Calgary, Environmental Sciences Centre (Kananaskis). 23 p.

McClellan, J.B. 1965. The land-use sector of the Canada land inventory. Geographical Bulletin 8(2): 73-78.

McClellan, J.B., Jersak L. et Hutton, C.L.A. Guide pour la classification de l'utilisation des terres dans le cadre de l'inventaire des terres du Canada. Direction générale des terres, Environnement Canada. 1968.

McHarg, I.L. 1969. Design with nature. Natural History Press, New York, 198 p.

Metropolitan Toronto Planning Board. 1973. Metropolitan Toronto land use surveys 1958-1971. Research Division. 24 p.

Michigan Land Use Classification and Referencing Committee. 1976. Michigan land cover/use classification system. Revised Edition. Office of Land Use, Department of Natural Resources. 60 p.

Ministry of Town and Country Planning. 1949. Report of the survey. MTCP Circular 63. London: His majesty's Stationery Office.

_____. 1951. Reproduction of survey and development plan maps. MTCP Circular 92. London: His majesty's Stationery Office.

Mollohan, K. 1971. Land use classification project. Technical paper no. 3, Federation of Rocky Mountain States, Denver.

Monroe County Department of Planning. 1973. Land use classification system. Rochester, New York, 51 p.

Nelson, D., G.A. Harris, et T.E. Hamilton. 1978. Land use resource classification - who cares? Journal of Forestry 76(10): 644-646.

New Mexico, University of. (Non daté). Vegetation and land use map of New Mexico. Technology Application Centre, Albuquerque.

New York State Office of Planning Co-Ordination. 1969. Land use and natural resources inventory of New York State. Albany. 67 p.

Nicholson, N.L. 1959. Land use mapping in Canada. Proc. IGU Regional Conference in Japan, Tokyo. p. 564-570.

Nicholson, N.L., I.H.B. Cornwall, et C.W. Raymond. 1961. Canadian land-use mapping/cartographie de l'utilisation des terres du Canada. Geographical Paper No. 31, Geographical Branch, Department of Mines and Technical Surveys, Ottawa. 21 p.

Northeastern Illinois Metropolitan Area Planning Commission. 1961. Land use handbook. A guide to undertaking land use surveys. Chicago. 33 p.

Nova Scotia, Department of Municipal Affairs. 1978. Guide, provincial land use survey. Community Planning Division. 24 p.

Ontario Ministry of Transportation and Communications. 1968. Land use classification system - activity code. Urban and Regional Transportation Office, Downsview, Ontario. 7 p.

Ontario Department of Treasury and Economics. 1969. Land capability and development constraints map -- midwestern Ontario Economic Region. Non publié, Regional Development Branch. 43 p.

Ontario, Ministry of Treasury, Economics and Intergovernmental Affairs. 1974. Ontario land use classification, activity and structure. Local Planning Policy Branch, Toronto. 93 p.

Orning, G.W. et L. Maki. 1972. Land management information in northwest Minnesota, the beginning of a statewide system. Report No. 1, Minnesota Land Management Information System University of Minnesota, Center for Urban and Regional Affairs, Minneapolis, Minnesota. 75 p.

Pearson, J.C. et S. Verbisky. 1978. Land use classification guide. Internal Working Document No. 2, Municipal Planning Section, Planning Services Division, Alberta Municipal Affairs.

Pettinger, L.R. et C.E. Poulton. 1970. The application of high altitude photography for vegetation resource inventories in southeastern Arizona. Final Report, Contract NO. NASA 9-8577, National Aeronautics and Space Administration. 147 p.

Place, J.L. 1977. The land use and land cover map and data program of the U.S. Geological Survey: an overview. Remote Sensing of the Electro-Magnetic Spectrum (RSEMS).

Porter, A. 1973. Proposed uniform land classification system. A working paper. State Planning and Community Affairs Agency, Boise, Idaho. 14 p.

Poulton, C.E. 1972. A comprehensive remote sensing legend system for the ecological characterization and annotation of natural and altered landscapes. Proceedings of the Eighth International Symposium on Remote Sensing of Environment, October 2-6, Willow Run Laboratories, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan, p. 393-408.

Prince Edward Island, Department of Finance. 1977. Prince Edward Island appraisal manual, sections I and II. Land Valuation and Assessment Division, Charlettetown.

Québec, Office de Planification et de développement. 1975. Utilisation du sol des principales agglomérations du Québec. Cahier 1: Synthèses générales, synthèses par agglomération. 128 p.

Raveneau, J., L. Ottmann, et Y. Gagnon. 1973. L'utilisation du sol des agglomérations urbaines du Québec de plus de 4,000 habitants en 1971. Essai de typologie. Association Canadienne des Géographes, Congrès du Thunder Bay, mai, 1973. 29 p.

Russwurm, L.H. 1976. The surroundings of our cities: problems and planning implications of urban fringe landscapes. non publié. Dep. de géographie, Université de Waterloo. 125 p.

Ryerson, R. 1974. Visual image analysis techniques to update Canada Land Inventory present land use. Report for the Lands Directorate, Department of the Environment, from the Canada Centre for Remote Sensing, Department of Energy, Mines and Resources. Ottawa. Non publié.

Ryerson, R.A. et D.M. Gierman. 1974. Land use mapping in the Great Lakes Basin: Report on the Canadian Sector of Task B1. Great Lakes Pollution from Land Use Activities Reference Group, International Joint Commission, Windsor. Non publié.

_____. 1975. A remote sensing compatible land use activity classification. Technical Note 75-1, Canada Centre for Remote Sensing, Ministère de l'Energie, Mines et Ressources. 18 p.

Scottish Development Department and Department of the Environment. 1975. National land use classification. Report of Joint Local Authority, Local Authorities' Management Services and Computer Committee, Scottish Development Department and Department of the Environment Study Team. London: Her Majesty's Stationery Office. 101 p.

Shapiro, I.D. 1959. Urban land use classification. Land Economics 35(2): p. 149-155.

Shaw, S.P. et C.G. Fredine. 1956. Wetlands of the United States. Circular 39, Fish and Wildlife Service, U.S. Department of the Interior.

Shelton, R.L. et E.E. Hardy, 1968. The New York State land use and natural resources inventory. Centre for Serial Photographic Studies, Cornell Univ., Ithaca, N.Y.

Simpson, R.B. 1970. Production of a high altitude land use map and data base for Boston. U.S. Geological Survey Report 205.

Stamp, L.D. 1960. The land of Britain: its use and misuse. London: Langmans, Green and Co. Ltd. 507 p.

_____. 1960. Applied geopraphy. Pelican Book. p. 102-103.

Stanley-Jones, C.V. 1973. Present land use and land use constraints. In: An Inventory of Land Resources and Resource Potentials in the Capital Regional District. Ed. par C.V. Stanley-Jones et W.A. Benson. Document préparé par ITC (C.B.); Pacific Forestry Research Centre, Canadian Forestry Service; and Soil Survey Section, Agriculture Canada, p. 172-182.

Stewart, G.A. 1968. Land Evaluation. Papers of a CSIRO Symposium organized in cooperation with UNESCO, 26-31 August, 1968. South Melbourne, Australia: Macmillan Company of Australia. 392 p.

Swanson, R.A. 1969. The land use and natural resource inventory of New York State. Office of Planning Coordination, New York State, Albany, New York. 20 p.

Symington, D.F. 1968. Land use in Canada: The Canada Land Inventory. Réédité pour la Direction générale des terres, Environnement Canada pour le "Géographical Journal", Février, 1968. 15 p.

Tennessee Valley Authority. 1935. The rural land classification program: a summary of techniques and uses. Land Classification Section, Division of Land Planning and Housing, Tennessee Valley Authority.

Tessari, E.J. 1974. Land-related information systems report. Part 1, land use classification and coding. The Task Force on Urbanization and the Future, Edmonton, Alberta. 66 p.

Tomlinson, R.F. 1967. An introduction to the geo-information system of the Canada Land Inventory. Department of Forestry and Rural Development, Ottawa. 23 p.

Tomlinson, R.F. ed. 1972. Geographical data handling. Publication of Internal Geographical Commission in Geographical Data Sensing and Processing. Vol. 1 Environment Information Systems; Vol II Equipment for Spatial Data Processing. 1281 p.

Tomlinson, R.F., H.W. Calkins, et D.F. Marble. 1976. The Land Use and Natural Resources Inventory of New York State (LUNR). Computer Handling of Geographical Data, Natural Resources Reseach XIII. The Unesco Press. p. 110-113.

Underwood, McLelland, and Associates Limited. 1977. Brandon land use mapping project. Municipal Planning Branch, Department of Municipal Affairs, Winnipeg, Manitoba. 5 p.

U.S. Bureau of the Budget. 1957. Standard industrial classification manual. Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office.

United States, Department of Agriculture, Conservation Needs Inventory Committee. 1971. National inventory of soil and water conservation needs, 1967. Statistical Bulletin 461. 211 p.

United States, Department of Agriculture, Soil Conservation Service. 1962. Classifying rangeland for conservation and planning. Handbook 235. U.S. Department of Agriculture.

U.S. Department of the Interior. 1977. Guide to land cover and use classification systems employed by western governmental agencies. FWS/BS - 77/05. Fish and Wildlife Service, Biological Services Program.

United States, Department of Transportation. 1969. Standard land use coding manual. A standard system for identifying and coding land use activities. Bureau of Public Roads, Federal Highway Administration, Washington, D.C.; U.S. Government Printing Office. 111 p. Publié originalement en 1965.

Van Valkenburg, S. 1950. The world land use survey. Economic Geography 26(1): 1-5.

Vermont State Planning Office. 1972. Vermont land capability plans, by county. Compilé par le Dr. A. Lind, University of Vermont.

Villeneuve, P.-Y. et Y. Gagnon. 1975. Allométrie de l'affectation des sols urbains au Québec. Cahiers de Géographie du Québec 19(48): 489-504.

Watson, J.W. 1952. Land use surveys in Canada. Proceedings 8th General Assembly and 17th International Geographical Congress, IGU, Washington, D.C. p. 182, 184.

Wilson, C. 1978. Land use surveys and land use classification. Discussion paper No. 2. Municipal Lands Branch, Department of Municipal Affairs, Regina, Saskatchewan. 31 p.

Witmer, R.E. 1977. The USGS land use and land cover classification system. Remote Sensing of the Electro-Magnetic Spectrum (RSEMS) 4(4): 10-19.

Wooten, H.H. et J.R. Anderson. 1957. Major uses of land in the United States -- summary for 1954. U.S. Department of Agriculture, Agricultural Research Service, Agricultural Information Bulletin 168.

Wray, J.R. et al. 1960. Photo interpretation in urban analysis. Manual of Photographic Interpretation, American Society of Photogrammetry, p. 667-716.

Young, A. 1972. Against land classification. In: International Geography 1972. La géographie internationale. Ed. W.P. Adams and F.M. Helleiner. Toronto Univ. Press Vol. 2. p. 1184-1186.

SERIE DE DOCUMENTS DE TRAVAIL

No. 1 L'écologie et la récupération des terres perturbées par l'activité minière: Bibliographie sélective de la littérature. I.B. Marshall, 1980. En 73-4/1. ISBN 0-662-50724-X.

No. 2 Analyse des expériences américaines dans la modification de l'utilisation des terres pour la conservation de l'énergie. W.R. Derrick Sewell et Harold D. Foster, 1980. En 73-4/2F. ISBN 0-662-90808-2.

No. 3 Les effets de l'établissement d'ex-citadins en milieu rural: une rétrospective de la littérature canadienne. James D. McRae, 1980. En 73-4/3F. ISBN 0-662-90809-0.

No. 4 Incidences des programmes fédéraux sur les terres dans le district régional de la vallée de la Cowichan en Colombie-Britannique. Lorna R. Barr, 1980. En 73-4/4F. ISBN 0-662-90810-4.

No. 5 L'effet sur l'utilisation des terres agricoles des politiques et programmes du gouvernement fédéral dans le comté de Kings en Nouvelle-Ecosse. S.G. Ryle et P. Gervason, 1980. En 73-4/5F. ISBN 0-662-90811-2.

No. 6 Conservation de l'énergie par la palnification de l'utilisation des terres. Synthèse du symposium de Montréal, 26-28 mars 1980. W.R. Derrick Sewell et Harold D. Foster, 1980. En 73-4/6F. ISBN 0-662-11088-9.

No. 7 Procédes d'évaluation au Canada et leur utilisation dans la préservation des terres agricoles. James D. McCuaig et Heather J. Vincent, 1980. En 73-4/7F. ISBN 0-662-90813-9.

No. 8 Les effets des programmes fédéraux sur l'utilisation des terres dans la vallée de Windermere. J.D. McCuaig et E.W. Manning, 1980. En 73-4/8F. ISBN 0-662-91109-1.

No. 9 Problématique de l'utilisation du sol au Canada. E.W. Manning, 1980. En 73-4/9. ISBN 0-662-51142-5.

No. 10 Etablissement d'une échelle de vulnérabilité écologique aux précipitations acides: Etude d'impact. D.W. Cowell, A.E. Lucas, et C.D.A. Rubec, 1981. EN 73-4/10F. ISBN 0-662-91106-7.

No. 11 Les effets des ports pour petits bateaux sur l'utilisation des terres: une étude préliminaire. E.W. Manning, J.D. McCuaig, V.P. Neimanis, et E.M. Peterson, 1981. En 73-4/11F. ISBN 0-662-91112-1.

No. 12 Les terres et l'automobile: Bibliographie sélective. Wendy Simpson-Lewis et Ruth McKechnie, 1981. En 73-4/12. ISBN 0-662-51259-6.

No. 13 L'utilisation agricole des terres de faible rendement: résumé et bibliographie. K.G. Beattie, W.K. Bond, et E.W. Manning, 1981. En 73-4/13F. ISBN 0-662-91113-X.